Der Kern-Historie aller Freien Künste und Schönen Wissenschaften,

Siebender Theil,

Welcher in sich hält

die Geschichte der Artillerie oder Büchsenmeister und Lustfeuerkunst

Von Anfang ihrer Erfindung, bis auf unsere Zeiten.

Leipzig,
bey Wolffgang Deer 1751.

Cerberus evomuit triplici de gutture flammas
Sulphura, Sal, Nitrum, Fulmina, Bella Globus.

Nur ein einziger aufmerckſamer Blick in die Bergwercke iſt ſchon zureichend uns von dem Nutzen des Pulvers in der menſchlichen Geſellſchafft zu überführen, und dem Erfinder deſſelbigen ein ewiges Lob zuzueignen. Wenn wir auch nicht auf die übrigen Vortheile ſehen, die uns dadurch verſchafft werden. Wie undanckbar verfährt man nicht dem allen ohnerachtet gegen einen Mann, dem wir einen ſonderlichen Danck ſchuldig ſeyn? Man flucht gegen ihn, wie unartige Soldaten, mit Teufel hohlen. Man belegt ſeinen ehrlichen Nahmen mit den heftigſten Schmachreden und ſucht ihn aus der menſchlichen Geſellſchafft auszurotten. Es fehlt nicht an einer Menge Verwünſchungen, die man gegen ihn ausgeſpiehen, und dieſer Undanck hört in unſern aufgeklärten Zeiten noch nicht auf, welches ſonderlich zu bewundern iſt. Bald heiſt es, der böſe Geiſt ſey der Werckmeiſter und der Erfinder oder Geſelle geweſen. Bald mahlt man ihn in Bildniß, und den Satan neben ihn, mit einem Blaſebalg, womit er ihn in die Ohren bläßt, nebſt der Beyſchrifft: Niger nigro.

gro. Ein anderer seufzt, daß er nicht gleich bey dem ersten Probestück in die Luft geflogen sey, damit niemand sein Kunststück habe ablernen können. Wir haben nicht nöthig davon Beweiß anzuführen, denn bey so einer Menge kan es niemanden daran fehlen. Was hilft es auch sonderlich, Vorurtheile zu wissen, und Verspottung gegen einen Mann anzuführen, der sich nicht wehren kan. Es scheinet aber dieser Zorn der Schriftsteller, mit welchen sie wieder Schwartzen, oder wer es sey, feindlich verfahren, nicht aus einem bösen Hertzen zu kommen. Ein falscher Grundsatz, brachte ihn hervor und eine Liebe gegen den Nächsten die sonst lobenswürdig ist, trieb ihn auf das höchste. Einmahl sahe man den Salpeter vor die Ursache, eines der grösten Unglücke an, das jemahls unter den Menschen geschehen ist. Man glaubte, wieder allen historischen Grund, die kriegerischen Völcker würden zärtlicher mit einander umgehen, wenn sie von dem Geschütz nichts wüsten. Flossen denn keine Ströhme voll unschuldig Blut in den älteren Zeiten? Wuste man denn ehemahls nichts von Wunden, Schlachten, Brennen und andern Folgen des Kriegs? Waren weniger Raubschlösser, als jetzo, und kamen in den Treffen weniger Leute um, als in den unserigen? Man hatte damahls mehr Gelegenheit sich auf die Leibesübung zu legen. So sagt man. So reimt man ein, daß man heut zu Tage mehr die Seelenkräfte erheben könne. Der Tausch ist vortheilhaft, und man giebt dadurch wieder Willen zu, daß die

Men-

Menschen jetzo, wenn sie wollen mehr Menschen, werden können. Welchen Vorzug hat uns also nicht der Erfinder gelassen. Man hält billig das Eisen für ein grosses Geschencke Gottes, und danckt dem Mann in dem Grabe, so es am ersten aus dem Klüften hervor geholt. Die Menschen haben so viel Nutzen dadurch, daß sie ihm nothwendig diesen Danck schuldig seyn müssen. Warum versagt man ihn also den ersten Pulvermann, denn durch das Eisen sind ja nicht weniger Menschen umgekommen, als durch den Salpeter.

Niemahls sind wir auf die Gedancken gekommen, daß die Ursache des Unglücks in der Welt das Pulver sey. Der bösartige Wille, die ungezäumten Leidenschaften, das allzugrosse Verlangen einer zeitlichen Ewigkeit, der adamische Trieb, Gott gleich zu seyn, der Ländergeitz und andere Arten der Ungerechtigkeit, haben die Sterblichen in den Genuß des höchsten Gutes gestöhrt. Wenn einmahl die Völcker gegen einander erbrant seyn, so finden sie leicht Werckzeuge zu schaden, und es gilt ihnen gleich, was es auch sey, wenn sie nur ihren Zorn können ein Genüge thun, eher ruhen sie nicht. Man konte sie nicht wie kleine Kinder hindern, die sich nur mit Händen schlagen, wenn ihnen das Messer genommen wird. Ist das Pulver in der Ungerechtigkeit ein bequem Mittel zu schaden, so ist es auch der Unschuld sich zu vertheidigen.

Man hat in der Geschichte so viel geplaudert, daß man darüber viele Erfindungen versch

tzet. So geht es auch mit dem Pulver. Die meisten so davon geredet haben, gründen ihren Beweiß auf Muthmassung, und reden ohne Zeugen. Dadurch ist eine Unordnung entstanden, daß einer hier der andere dort hinaus gedencket. Einige führen den Braun, Linden, Buchnern und andere Wercke von der Artillerie an, die in andern Sachen vielen Glauben verdienen. Nur bey diesen Zeugniß sind sie noch minderjährig. Daher entstehen die vielen Nahmen, Städte, und Jahrzahlen, so man bey Erfindung desselben bemerckt. Gottfried Jalofky ein geschickter Breslauer a) und nach ihm der Königlich Dänische Justitzrath Johann Gramm b) verdienen am meisten Beyfall, da sie einige vorher unerörterte Puncte in ein besser Licht gesetzt haben.

China, sagt man, habe das Pulver am ersten gewußt und gründet sich auf das Zeugniß verschiedener Männer, die es versichern. Wir haben nichts darwieder einzuwenden, sonderlich wenn man die Fabeln von Zaubern und das unglaubliche absondert. Denn so wir ein Mährchen vom König Vitey lesen, wie er hexen gelernt und dadurch im Jahr 85. nach Christi Geburth Stücken verschafft, so zeigt es von dem Aberglauben des Volcks. Man will, daß die ersten Canonen zu Dely gegossen wären. Der grosse Königliche Spanische Geschichtschreiber Bru-

a) De Inventore pulveris pyrii et bombardæ diss. acad. hab. Ienæ 1702.

b) De pulvere pyrio in Script. a. Soc. Hafnensi p. 211.

Brutzenla Martiniere a) versichert dieses: als eine Erzehlung des Landes. Nochmehr bewegt uns die Erzehlung des Chinesischen Prinzens Pauleos, aus dem Geschlecht der Homber. Er mischte solche einer Unterredung ein, die er mit dem Admiral Drack b) hielt. Gegen diesen geübten Kriegsmann behauptete er, daß sich in ihrer Hauptstadt Quinzai eine Menge Stücke befänden, von welchen man sagte, daß sie von uralter Zeit, erfunden und viel besser als anderer Nationen zu gebrauchen wären, inmassen man damit auf einen Nagel schiessen könte. Ja einige glaubten, daß man sie auf 2000. Jahr müßte hinauf setzen, mit welcher Redensart sie vielleicht so viel sagen wollen, als ihre Erfindung ist vor Menschen gedencken geschehen.

Einige wollen ihnen deswegen diese E e streitig machen, weil Olearius versichet, daß sie noch bey der Tartar Einfall, mit Pfeilen sich vertheidiget hätten. In einer so dringenden Noth sucht

a) In seiner schönen Einleitung zur Historie von Asien, worinnen von den Asiatischen Reichen als Japan, China, Indien, Persien, der Türckey und andern dergleichen Landen, so wegen der Handelschaft und sonst bey uns bekant oder von welchen in Reise- und andern Beschreibungen nur Stückweise einige Nachrichten zu finden, ausführlich gehandelt wird. Aus den Französischen ins Teutsche übersetzt und mit vielen nützlichen Anmerckungen vermehrt Leipzig. 1749.

b) Robert Brown Leben Dracks. Seite 244. Leipziger Auflage.

man freylich die besten Waffen, die in höchste Gefahr gerathene Freyheit zu vertheidigen. Allein wir sehen in den Worten des Olearius keinen Wiederspruch. Noch jetzo haben sie Pfeile und Flinten unter einander, wie wir sogleich finden werden. Die Europäer wiesen ihnen hernach, wie sie mit ihrem Geschütz verfahren müsten. Da bekam ihr Kriegswesen ein gantz ander Ansehen. Solches bestätigen die Mißionarien in folgender Stelle, welche aus Johann Adam Schalls Briefen gezogen ist: a)

Die Tartarn thaten öftere Anfälle auf die Chineser. Sonderlich übten sie in der Provintz Paukin viel Feindseligkeiten, ja sie hatten so gar das Hertz, sich bisweilen an die Mauren der Königlichen Burg zu wagen. Der König wolte der Gefahr zuvor kommen, und seinen Soldaten einen Muth machen, welche wenig Lust bezeigten den Feind anzugreifen. Er beschlos deswegen grosse Stücke zu giessen, damit er die Feinde von seiner Burg abschröcken, und die seinigen schonen mögte. Ihn fiel D. Paulus ein, welcher auch bey diesen Künsten die Europäische Mathesin gepriesen hatte. Er ließ also den Chin, seinen Obersten Präsidenten in Kriegsrath zu sich kommen, und schickte ihm zu Pater Adam, mit dem Befehl, sich mit ihm in ein freund-

a) Historica relatio de Ortu et progressu fidei Orthodoxæ in Regno Chinæ per Missionarios Societatis Iesu ab anno 1581-1669. ex litteris maxime Ioh. Adami Schall collectæ p. 83.

freundlich Gespräch von den Maschinen einzulassen. Zugleich gab er ihm eine Ordre, so er den Pater zustellen solte, wenn er merckte, daß er eine Erfahrung in dergleichen Sachen hätte. Der Präsident kam dem allen nach. Pater Adam vermuthete solches nicht, und also erfuhr jener alles was er verlangte. Hierauf zog er seine Odre hervor, überreichte ihn solche und gab zugleich zu verstehen: Bis hieher wäre er mit seiner Gesandschaft glücklich gewesen; das übrige würde schon bey dem König zu Stande gebracht werden. Der Pater versetzte: Seine Wissenschaft habe er aus Büchern, nicht im Kriege, und mehr in der Theorie als Praxi gelernt. Ein anderes sey von einer Sache Kundschaft haben, ein anders selbst Hand anlegen. Allein der Präsident gab zur Antwort: Alle die Ausflüchte wären umsonst, er lebe dem Willen des Königes nach. So gleich wurde Ertz, Zinn, Eisen und was erforderlich war, herbey geschaft, und Wercksleute so viel verlangt wurden 2c. Und also goß man zur Probe Canonen von 40. Pfund, obgleich der König 70. biß 80. pfündige anfänglich verlangt hatte. Es war aber genug, daß man mit kleinern einen Anfang machte 2c. Einige Chineser verursachten viel Hindernisse, sie meinten, der väterliche Ruhm würde auf einen fremden Menschen ruhen, und suchten allerhand Mittel die Sache zu hintertreiben, und den König auf andere Gedancken zu bringen. Dieses zu bewerckstelligen stiessen sie in das Mundloch eines der grösten Stücke, das bald zu Stande kommen,

und innewendig noch rau, und nicht ausgeputzt war, eine Kugel. Aber eben dieser Muthwille oder Neid diente zur Ursache, daß mit den grösten Ruhm die Europäischen Stück an ersten in China erdonnerten. Denn da man die Kugel nicht wohl herausziehen konte, so wurde die Canone zur Erde gerichtet, Pulver durch das Zündloch geschüttet und die Kugel mit Gewalt herausgetrieben. Der König, welcher von den grossen Gedonnere erschreckt wurde, ließ sich so gleich erkundigen, was dem Europäischen Pater begegnet wäre? Als man es ihm hinterbrachte, so wolte er das Stück und Pulver selber besehen, bewunderte die Kunst und Arbeit, und lobte sehr die sinnreiche Erfindung. Denen Europäern sind dieses gemeine Dinge, den Chinesern aber waren es Wunderwercke.

Nach diesen haben sie gar wohl gelernet, ihre Kriegsverfassung auf guten Fuß zu setzen. Bey der Mogelischen Armee ist jeder Commendant gehalten seine Soldaten mit Waffen und Gewehr zu versehen. Da sieht man bey denen Armeen einen Mischmasch von Musqueten, Bogen, Degen, Säbel, Lanzen, Schilden und Pfeilen. So gar bey mancher Compagnie ist die Art derer Waffen und des Gewehrs ungleich. Der Mogol Orang-zeb hat zwar angefangen dieser grossen Unordnung Einhalt zu thun und derselben abzuhelfen. Dennoch geschiehtes jetzo noch, daß einer mit Bogen und Pfeilen, an der Seite eines Cameraden streitet, der mit einer Musquete

quete oder Lantze versehen ist. Nichts prächtiger ist, als die besondere Gewehrkammer des Kaysers. Seine Wurf und andere Pfeile, seine Köcher, seine Schilde, seine Feuerröhre und Pistolen, seine Lanzen, und absonderlich seine Säbel sind daselbst in schönster Ordnung gehenckt: alles aber glänzt von Gold und Silber und Edelsteinen. Allen seinen Waffen legt er gewisse Nahmen bey, gleichwie allen Dingen, die vor seinen Leib und vor seine Haut gewidmet sind. Einer von seinen Säbeln heißt: Fate-Alam; das so viel als **Uberwinder der Welt** bedeutet. Alle Freytage des Morgens verrichtet der Mogol sein Gebeth in seiner Gewehrkammer. Er bittet Gott: **Daß er mit seinen Säbeln möge Siege erhalten, auch machen könne, daß der Nahme des Ewig und Allmächtigen von seinen Feinden müsse verehret werden.** Die Artillerie des Mogels ist überaus zahlreich und die Stücken Geschützes, welche er bey seinen Armeen gebraucht, sind meistentheils älter, als diejenigen, welche wir in Europa haben. Man hat nach der Gewohnheit des Mogolischen Reichs einen jedem Stücke Geschütz seinen Nahmen gegeben. Da heißt das eine: **Orang-Var** das ist: **die Stärcke des Throns.** Ein anders heißt **Bargisican**, welches Wort so viel bedeutet, als ein **Mauerbrecher.**

Die Canonier des Mogols waren fast lauter Europäer unter denen Käysern, welche vor Orang-Zeb regieret haben. Aber der Eifer, welchem

chem dieser Mogol vor den Alcoran blick ließ, bewog ihn, daß er niemand anders, als Mahometaner in seine Dienste nahm, und sie ernähren wolte. Man siehet auch fast keinen Europäer mehr am Hofe des Mogols, ausser nur Mediciner und Goldschmiede, alle übrige, nur die Kaufleute ausgenommen, haben ein Land verlassen, wo es mit der Religions Freyheit gar nicht mehr so beschaffen ist, wie ehemahls. Der Mogol hat nur allzuwohl gelernt, wie er die Canoniers und überhaupt aller Europäischen Künstler und Handwercker entbehren kan. a)

Wir gehen jetzo nach Europa, wo das Pulver von neuen entdecket worden. Ihrer zwey können wohl auf einerley fallen, und man findet nicht die geringsten Spuren, daß Europa von China, oder dieses von jenen die ersten Anfangsgründe gelernet hätte. Die Umstände sind hier so beschaffen, daß man fast seine Unwissenheit bekennen muß, welches in historischen Sachen oftmahls mehr löblich, als schändlich ist. Denn alle Künste, wenn sie verlohren gehen, können mit der Zeit wieder gefunden werden, wenn aber in der Geschichte etwas nicht ausgezeichnet worden, oder verlohren gegangen, so ist es ein unersetzlicher Schade.

Es ist auch nicht zu verwundern, da man weis, daß die Entdeckung des Salpeters gäntz-

lich

a) Martiniere Einleitnng zur Historie von Asien Seite. 666.

lich ungewiß ist. Beyde sind so genau verknüpft, daß die eine Erfindung ohne die andere nicht wohl bestehen kan. Die Haupteigenschaft des Salpeters besteht in der entsetzlichen Vermehrung der Anzündungskraft, welche sich in allen verbrenlichen Materien, so damit vermischt werden, äussert, ob gleich derselbe allein und ohne Vermischung weder Feuer fängt, noch brennt. Denn wenn zum Exempel der blose Salpeter in einen Tiegel gethan und in das heftigste Feuer gesetzt wird, so schmeltzt er nur und wird glüend, entzündet sich aber keinesweges. So bald er aber mit einer verbrenlichen Materie, als Schwefel und Kohlen versetzt wird; so entsteht im Augenblick eine heftige Entzündung, wodurch ein Theil des Salpeters, nachdem mehr oder weniger verbrenliche Materie damit vermischt worden, verzehret wird. Eine gleiche Entzündung geschiehet, wenn man den Schwefel nur bloß ins Feuer wirft. Nun ist nicht wahrscheinlich, daß diese Eigenschaft des Salpeters lange hat verborgen bleiben können, nachdem die Materie selbst entdecket worden. Denn wenn nur zufälliger Weise etwas davon ins Feuer gefallen, so hat sich so gleich seine erstaunende Kraft in Vermischung mit verbrenlichen Materien verrathen müssen. Und nachdem dieses einmahl wargenommen, so war es gantz natürlich und leicht auf eine Vermischung des Salpeters mit einer verbrenlichen Materie zufallen, welche alsdenn viel heftiger, als immer eine schon bekante Materie loßbrennen würde. Unser jetziges

Schieß-

Schießpulver ist aber nichts anders als eine solche verbesserte und zu grösserer Vollkommenheit gebrachte Vermischung a)

Die Araber und neuen Griechen legten sich mit Fleiß auf die Chymie und Alchymie, und ihr Griechisches Feuer ist bekant, welches nicht ohne Salpeter kan gewesen seyn. Man brauchte aber damahls das Pulver bloß zu Lustsachen, ohne daß man etwas von Geschütz gewust hätte. Solches bezeigt des Marci Græci liber Ignium b) Dieser Autor muß lange vor den Gebrauch der Artillerie gelebt haben: Denn er thut nirgends Meldung, daß diese Kunststücke wären im Kriege gebraucht worden. Er beschreibt aber zwey Gattungen von Feuerwercken: eine fliegende, und eine andere, welche einen Knall von sich giebt. Die Hülse oder Cartusche von der ersten, soll nach seiner Anweisung lang und schmahl seyn, und die Composition sehr fest zusammen gestossen werden. Die Hülse zu der andern Gattung muß kurtz und dicke, an beyden Enden wohl verbunden, und nur halb gefüllet werden. Die Composition, welche er zu beyden vorschreibt, bestehet aus 2. Pfund Kohlen, einem Pfund Schwefel und aus 6. Pfund Salpeter, welche Mate-

a) Neue Grundsätze der Artillerie S. 27.

b) Dieses ist eine Handschrifft welche Doctor Mead in Engelland besaß. Der Herausgeber des Baconis Opus maius und Robert in seiner Historischen Nachricht von der Fortification bestätigen es.

Materien pulverisirt, und in einem steinern Mörsel wohl vermischt werden sollen.

Rogerius Baco, welcher 1284. gestorben, bezeugt eben dieses in seinem Tractat de Secretis mirabilibus Artis et Naturæ, a) als eine Sache die überall bekant war, ja er stehet auch in den Gedancken, daß Gideon auf eine solche Art die Medianiter bezwungen habe. Baco war ein englischer Franciscaner und grosser Schmeltzkünstler, welche Kunst sich zu seiner Zeit zu erheben suchte. Es sind einige auf die Gedancken gekommen, als habe er das Pulver erfunden, weil er hier dieser Art gedencket. Allein man sieht gar deutlich, daß er nur dasjenige beschrieben, was schon in vielen Ländern in Ubung gewesen, nehmlich eine Composition, die man in Lustsachen brauchte. Da hingegen hernach **Berthold Schwartz** oder, nach damahliger verkehrter Art, die Nahmen zu verdollmetschen, Berthold Niger fand, wie solches zum Krieg möchte dienlich seyn.

Gehen wir nach den meisten und bewährtesten Schriftstellern, so ist er allerdings der Erfinder, nur

a) Et experimentum hujus rei capimus ex hoc ludicro puerili, quod fit in multis mundi partibus, scilicet vt instrumento facto ad quantitatem pollicis humani ex violentia illius salis, qui sal petræ vocatur, tam horribilis sonus nascatur in ruptura tam modicæ rei scilicet modici pergameni, quod fortis tonitrui rugitum et corruscationem maximam sui luminis iubar excedit.

nur daß man ihn um 100. Jahr zu jung macht. Denn nach der allgemeinen Meynung, wie wir sie noch überall finden, soll er 1383. darauf gefallen seyn. Vielleicht hat man in der Eil eine Zahl verschrieben, und diesen Irthum hernach fortgepflantzt.

Albert der grosse, ein unter den Gelehrten sehr bekanter Dominicaner, aus dem Geschlecht der Grafen von Ballstadt zu Launingen in Schwaben, hielt sich zu Cöln auf, und that sich durch die Chymie so wohl als durch andere Wissenschaften hervor. Es wahr nichts ungewöhnliches zu seiner Zeit den Tittel eines Hexenmeisters davon zu tragen, wenn einer etwas sonderbahres leistete. Denn die Einfalt schilt grosse Geister entweder Betrüger oder Zauberer. Sein Leben beschloß er 1280. zu Cöln, wo er auch begraben worden ist. Seine hinterlassene Wercke, so in unterschiedene Künste einschlagen, stelte Peter Jammi, ein Jacobiner Münch zu Leiden in 21. Folianten an das Licht. Mit diesen muß Barthold Schwartz bekant gewesen seyn. Denn wie Morery bezeigt, so hat sich unter seinen hinterlassenen Schriften eine Abhandlung gefunden, in welcher Barthold Schwartz die Gelegenheit beschreibt, wie er darzu gekommen sey. Er nennt sich darinne einen Franciscaner und bezeugt, daß er damahls im Gefängniß gesessen, als er das Pulver erfunden habe. Einige legen auch die Erfindung Alberten dem Grosen bey, a) wor-

a) Morery sagt mit deutlichen Worten: He invented Gunpowder.

worauf man leicht fallen konte, da er das Geheimniß wußte.

Daß Albert zu Cöln gestorben, ist ohne Zweifel. Daß Schwartz zu Cöln das Pulver erfunden, bezeugt der alte Poet Anton Cornazzanus, welcher in dem 15. Jahrhundert ein Gedicht auf das Kriegswesen gemacht: a)

Regina delle machine e corona
Trovata fu per man d'un Alchimista
Se vero e quel, ch'el Tedesco ragiona
Vno in *Colonia* havea polvere pista
Per aqua forte far dissolutiva
Di sal nitro, cinabrio e allume mista &c.

Daß er endlich mit Albert den Grosen zugleich, und nicht, nach der gemeinen Meinung ein gantzes Jahrhundert, später gelebt, bestätiget **Meister Hemmerlein** oder Doctor Felix Malleolus, Cantor Thuricensis welcher mit dem Cornazzan, alt genung zum Zeugniß ist. Er starb im Jahr 1456. und ließ ein weitläuftiges Gespräche: De Nobilitate et rusticitate. Nachdem er unterschiedene Waffen angeführt, so komt er endlich auch auf die Büchsen: b) Ich lese von

a) Buch 3. cant. 2.

b) c. 30. Fol. 116. De eius inventione legimus, quod quidam Bertholdus Niger, Alchiamista subtilis communiter nuncupatus, prætendans Mercurium, quem nos dicimus argentum vitum coagulare &c. Et intra spatium ducentorum elicitur per scripturas annorum primitus compertum.

von ihrer Erfindung, spricht er, daß solche Bertholdo Nigern, den scharffsinnigen Alchimisten, wie man ihn gemeiniglich nennt, zuzuschreiben sey, da er Mercur oder Quecksilber coaguliren 2c. wollen. So viel ich aufgezeichnet finde, ist dieses vor zwey hundert Jahren geschehen.

Die Einwürfe, so man sonst wider diesen Schwartzen macht, reichen nicht zu. Denn wenn man zum Exempel sagt, daß die Schriftsteller uneinig wären, weil ihn einige einen Alchimisten, einige einen Münch nennen, so ist dieses kein Wiederspruch, so wenig, als jetzo, da in Klöstern unterschiedene Künste getrieben werden.

Es ist in den ältesten Exempeln allezeit auf die ehemalige Art Krieg zu führen zu sehen. Diese war schon auch mit Feuer und glüenden Kugeln, nur daß sie nicht mit Pulver getrieben wurde. Man mercke ja auf diesen Punct, wenn man nicht in eine Ungewißheit verfallen will. Diodorus Siculus gedencket von den Tyriern, daß sie grosse Stücken glühendes Eisen auf die Maschinen des grossen Alexanders geworffen, und Vitruv führt eine gleichmäßige Stelle an. a) Stephanus König in Pohlen brandte mit glühenden Kugeln die Städte der Moßcowiter und Liefländer an. Und ob gleich die Feinde sich sehr beklagten, daß solches wider Kriegs Gebrauch sey, so wurden sie doch nur ausgelacht. b) Wir

a) Lib. 10. c. 22.
b) Lipsius Poliorceticon.

Wir werden unten mehr Stellen finden. Die andere Art, war mit Feuerpicken und Feuerspiesen, welche man jetzo auch bey Seite gelegt hat. Man findet sie bis in das sechzehende Jahrhundert. Als Casimir König in Pohlen 1466. Chomitz belagerte, so warf man sie mit so guter Würckung des Nachts in die Stadt, daß ein Viertheil derselben, nebst dem Proviant in der Flamme aufgieng a) Uffan bezeugt auch, daß sie von den Spaniern vor Ypern und Ostende mit glücklichem Erfolg wären gebraucht worden b)

Die ersten Stücken sind nicht gegossen, sondern von dicken eisern Stangen, wie die Faß-Tauben zusammengesetzt und mit starcken eisern Reifen zusammengetrieben worden. c) Man dachte hernach weiter nach, fieng an das Eisen zu schmeltzen, bis man endlich den Nutzen der metallenen Stücken einsahe. Wie aber zuweilen die alten Erfindungen wieder hervor gesucht werden, so war

a) Martin Cromerus de gestis Pol. l. 26.

b) Art. tr. 3. c. 23.

c) Der Capitain Diego Uffano beschreibt in seiner Artillerie die alten eisernen Stücken sehr genau, und gedencket, in dem 4. Capitel des ersten Tractats, daß man die andere Sorte: Escala amirar oder Zielleiter genennt habe, dergleichen er zu seiner Zeit noch 2. zu Candia angetroffen, so aber nicht gebraucht worden. Theodor de Bry hat Diego Uffani Archeley oder Bericht von Geschütz und Zubehör 1614. in Fol. mit Kupfern heraus gegeben.

es auch hier. Wir finden in der Kunst Geschichte unterschiedene Stellen, daß solches mit denen geschmiedeten Stücken geschehen sey.

Indessen bediente man sich ihrer, so gut als man sie hatte. Nachdem Schwartze die Bahne gebrochen, so gieng man weiter, und trug, als ein Geheimnis, die Büchsenkunst in denen Ländern herum. Carl du Fresne will, daß Bartholomäus du Drach, ein Frantzösischer Kriegszahlmeister im Jahr 1338. aufgezeichnet: **Vor Heinrich von Faumechon, vor Pulver und andere zum Canonen gehörige Sachen, welche vor Puy-Guillaume gebraucht worden seyn** a) Solches war das älteste Zeugniß, in Franckreich, als P. Daniel zum ersten mahl 1718. sein Buch, vom Frantzösischen Kriegswesen ausgehen ließ. Ein anders vom Jahr 1368. fand sich in der Frantzösischen Rentkammer unter den Rechnungen der Goldsummen, so zur Befreyung des Frantzösischen Königs Johannes waren aufgewendet worden. b)

Von den Engelländern bemerckt der Italiener Johann Villanius unter andern: daß sie 1346. in

a) A Henry de Faumechon pour avoir poudres et autres Choses necessaires aux Canons, qui etoient devant Puy-Guillaume.

b) Guillaume l' Escuier Maistre des Canons du Roy qu' icelui Seigneur lui a ordonné estre baillé pour querir cent livres d' estoffe á faire poudre pour quatre grans canons, qu' il doit faire pour mettre en la garnison de Harefleu.

in den Treffen wider die Frantzosen mit glühende Kugeln unter die Frantzösische Cavallerie gespielet, und den Sieg davon getragen hätten. a) Villanius beschreibt dieses, zwey Jahr vor seinem Tod, den er starb 1348. an der Pest. So bezeugen auch Camden und Heinrich Spelmann, daß ihnen alte Rechnungsbücher zu Gesichte gekommen, in welchen die Ausgabe vom Jahr 1344. bis 1347. aufgezeichnet worden. In solchen wird auch der Gunners oder Büchsenmeister gedacht, wie viel ihrer gewesen sind, und wie hoch jeder gedienet habe. Thomas Walsingham sagt vom Jahr 1386: Man eroberte 2. Frantzösische Schiffe, unterschiedene Maschinen Steine zu schleudern und die Mauern einzuwerffen, und viele Stücken, mit einer Menge Pulver, wurde nach Engelland gebracht b)

Solte man ja wieder vorhergehende Stellen einigen Zweifel einwenden, so ist doch gewiß, daß die Leute zu Lowen im Jahr 1356 zwölf Donderbußen, wie sie sie nennten, gekauft haben c) Man findet, daß man sich ihrer in dem folgenden Jahr 1357. in den Treffen bey Stansflet zwischen den Brabantern und Flandern bedienet,

a) Lib. 12. c. 65. Con bombarde saettavano palottole di ferro con fuoco per impaurire et disertare i cavalli de' Francesi.

b) Gunnæ plures, cum magna quantitate pulveris in Angliam deducuntur.

c) Petrus Divæus de rebus Brabantiæ lib. 15. Seite 170.

wie Pontan in seiner Gelrischen Geschichte bezeugt. Gleichfals weiß man, daß Philip der Verwegene in dem Kriege des Jahrs 1364. die Stücken gebraucht. Da heist es: die Belagerten zu Preux fingen an, zu capituliren, sonderlich weil ihnen die Bombarden eine Furcht einjagten, die als eine neue Erfindung mit vielen Gedonnere brüllten. a)

Peter IV. König von Arragonien, welcher seine eigne Thaten beschrieben, bezeugt, daß 1359 in dem See-Treffen wider den König von Castilien er auf seinem Schiff eine grosse Bombarde gehabt habe, womit er die Castilier ängstigte b)

Es fehlt auch den Deutschen nicht an häußlichen Exempeln. Herrman Cornerus aus Lübeck, welcher 1360. gebohren worden, und die alte Slavische Cronicke, bestätigen: Daß das Consistorium in dieser Stadt durch Unvorsichtigkeit der Pulvermacher 1360. im Rauch aufgegangen, da sie das Pulver an einen Ort im Consistorio gestellt, wo es nicht genung vor dem Feuer verwahrt war. Einige Jahr darauf, nehmlich 1365. belagerte Friedrich Marggraf zu Meisen und Landgraf in Thüringen die Stadt und Schloß Einbecken, welche den Hertzog in Braun-

a) Pontus Heuterus Rer. Burgundicar: lib. I. p. 18. Præsidiarii de deditione agere incipiunt, maxime territi tormento bombardico, quo tum temporis primum reperto magno cum strepitu ac tonitru quatiebantur.

b) Du Fresne voce Bombarda.

Braunschweig Alberten gehörte. Er muste aber unverrichteter Sache einer Bleybüchse wegen abziehen, mit welcher Albert sein Schloß vertheidigte, welche die erste in diesem Lande ist, so viel man weiß. a) Im Jahr 1372. ließ der Rath zu Augspurg 20. metallne Stücken, welche man gemeiniglich Büchsen nennte, vor 50. grosse Pfund Pfennige, zum Gebrauch der Stadt giessen, da sie in den Krieg mit den benachbarten Bayern verwickelt war b) Im Jahr 1378. wurden eben daselbst durch Johannem Aroviensem drey Stücken gegossen. Das gröste schoß eine Kugel von 127. Pfund. Das andere trug 70. Pfund und das kleinste 50. auf eine Weite von 1000. Schritten. Eben dieser Büchsenmeister lehrte nur den drey Rathsherrn Johann Wenden, Johann Illsyngen und Johann Flinsbachen die Art zu laden und abzufeuern. So geheim verfuhr man annoch mit dieser Kunst c) In eben diesem Jahre schickten die Lübecker den Kayser und Hertzogen zu Sachsen und Lüneburg zur Belagerung vor Danneberg 600. Gewapnete

a) Johann Rothe in Chronico Thuringico: Der Marggrafe liess in Werg machin, die man zeu deme Slosse tribin solde, vnde do hatte her eyne Blibuchsen off deme Slosse, unde schoz darmede yn das Werg. Diz waz dy erste buchse dy yn dessin Landin vernomme wart.

b) Achilles Gassarus in Annal. c. 1507.

c) Gassarus l. c.

mit zwey Bliden weil die Donderbussen noch nicht so gemeine waren a)

In dem Speyerischen Archiv fand Christoph Lehmann, unter den Stadt Rechnungen auf das Jahr 1374. die Nachricht: 2 Pfund 6. ß 4. Pfenning gab man dem neuen Meister, der mit den Büchsen schiessen kund, die der Rath machen lassen, und ward viel auf Büchsen und Armbrust gewand. Daraus erscheint daß man damahls allbereit Büchsen groß und klein gehabt. Und wird in der Böhmischen Historie anno 1373. eines Büchsenmachers zu Prag gedacht.

In Ostfrießland verschrieb 1379. die Obrigkeit Künstler, ließ Büchsen schmieden und giessen, und brauchte sie gegen die Feinde. b)

In Italien lebte in diesem Jahrhundert der berühmte Poet Franciscus Petrarcha, welcher 1304. gebohren und 1374. wiederum von dem Welttheater abgegangen ist. Unter seinen Schriff-

a) Dar brachten de Lubeschen dem Kayser vor 600. Wepener 2. Bliden, wente de Donnerbussen so meine nicht weren.

b) Eggerius Benninga in Historia sua, curante Antonio Matthæo edita: De wyle hier groot Twist und Vproer in de Freeslande erresen, so hebben de Overicheiden oock sodane Kunst und Instrumenten-makers vorschreven, und so fort Bussen laten smeden und geeten, vnd jegen ehre Viande gebruket, vnd dat moordlike Instrument door des Dyvels Capellan erfunden vnd im Werke gestellet.

Schrifften findet man auch sein Buch de remediis vtrique fortunæ, wo er in den 99tem Gespräch von Maschinen und Kriegsgeräthe handelt, und bey dieser Gelegenheit der Stücke gedencket: a) Diese Pest, sagt er, war vor kurtzer Zeit etwas rares, daß man sie als ein Wunderwerck ansahe. Jetzund aber, wie sich das menschl. Gemüth leicht zum Bösen gewöhnt, ist es so gemein, als eine andere Art Waffen. So wissen wir auch, daß man wegen den, 1379. geschlossenen Frieden zu Vicentz ein Feuerwerck abgebrant, welches die Zuschauer in grosse Verwunderung gesetzet. b)

In Dännemarck hat man eine Handschrifft vom Jahr 1372, nach welcher Nicolaus von Rüne, ein Bürger zu Rypen, enthauptet worden ist, weil er 2. Fäßlein Pulver an die Feinde der Stadt, wider den Vertrag abgehen lassen. c) Man findet aber unter den König Johannes, daß Bogen und Pfeil, nicht aber Flinten in Gebrauch gewesen sind. Huitfeld schreibt von der Schlacht bey Rodobroe, in welcher 30000. Dalekärls von den Dänen geschlagen worden: In diesem Treffen schos-

a) Dial. 99. Lib. I. de Machinis et Balistis: Erat hæc pestis nuper rara, vt cum ingenti miraculo cerneretur: Nunc, vt rerum pessimarum dociles sunt animi, ita communis est, vt vnum quodlibet genus armorum.

b) in Hist. Vic. Tom. 13. Rer. Ital.

c) I. Graam. de inv. pulv. pyr. et antiquitate eius in Dania p. 254. Duas laguncuIas plenas sulfure dicto Twauel et Sal peter dicta *Byss-Krud*.

sen die Dalekårls mit ihren Pfeilen über die Brücke. Ihre Pfeile fielen als ein dicker Schnee auf die Dänen. Es scheint wahrscheinlich zu seyn, daß die Flinten zuerst mit der Sächsischen Garde vom Juncker Schlenck sind nach Dännemarck gebracht worden. Zu der Zeit scheinen die Flinten in Dännemarck allgemein geworden zu seyn. Wie König Johannes die Unkosten berechnen ließ, die zum Schwedischen Krieg waren verwendet worden, fand man, daß der König an auswärtige Mächte und fremde Reuter 15000. rheinische Gülden gezahlet hatte, ohne die Kosten zu rechnen, die an Flinten, Pulver und Pfeilen gewandt waren. Kurtz hernach waren die Flinten allgemein. a) Zwar findet man noch bey dem Münster in seiner Cosmographie b) Doch schreib mir zu Doctor Achilles, daß 1354. Büchsen in Brauch gewesen sind, an der See bey Dännemarck: und soll ihr erster Meister seyn gewesen, ein Alchymist und Münch mit Nahmen Berthold Schwartz: man wird aber eben so wenig dieses Zeugniß nützen können, als eine Stelle bey dem Huitfeld, wo er von Christian I. sagt: Im Treffen beym Brunkeberge wurde der König mit einer Kugel, Dänisch Lodd im Munde getroffen. Denn ob man wohl weiß, daß auch bey den

a) Ludw. von Hollberg Gedancken: Wenn Kugeln und Pulver zuerst in Dännemarck sind gebraucht worden: in der Staatsgesch. s. 412.
b) Lib. 3. p. 701.

den Teutschen damahls Lodd und Kugel einerley gewesen, so kan doch nicht bestimt werden, ob sie durch Armbrüste, wie es scheint, oder durch Flinten getrieben worden sey.

Es sind noch mehr Stellen, welche man zum Beweis anführen könte, daß Schwartz um ein Jahrhundert zu spät genennt wird; wenn man annoch Zweifel vermuthete. So aber gehen wir in das funfzehnde Jahrhundert. Man bediente sich so wohl kurtzer als langer Stücken: meistentheils aber schoß man damit steinerne Kugeln, von ungeheurer Gröse a) Als Mahometh II. im Jahr 1453. Constantinopel belagerte, so beschoß er die Wälle mit Kugeln, welche biß auf 1200. Pfund schwer waren: Urban, ein Ungar von Geburth war Meister darvon, der von den Griechen zu den Mahometh übergelaufen war b) Man konte aber mit der grossen Maschine nicht mehr des Tages als viermahl abfeuern. Nach der Zeit lernte man die Unbequemlichkeit derselben, und den wenigen Nutzen einsehen.

Guiccar-

a) Froissarte 2. vol. c. 103. Ils firent ouvrer une Bombarde merveilleusement grande, la quelle avoit cinquante bieds de long et jettoit pierres grandes, grosses et pesans merveilleusement et quand celle Bombarde decliquoit, on l' oioit bien de cing bieües loing par jour et de dix par nuit et menoit si grand noise au decliquer, qu il sembloit que tous les diables d' enfer fussent au chemin.

b) Ducas c. 35. u. Laonicus lib. 8.

Guiccardino, da er von der frantzösischen Armee, so im Jahr 1494. in Italien einen Einfall thun solte, Meldung thut, erzehlt die Veränderung also:

Es war eine grosse Menge Geschütze aus unsern Landen zu Schiffe nach Genua geschaft worden, theils die Mauren zu beschiessen, theils solches im Felde zu gebrauchen, welches aber von solcher Beschaffenheit war, als man in Italien noch niemals gesehen. Diese schädliche Stücke hat man schon viel Jahre vorher in Deutschland angetroffen. Sie wurden zum ersten mal von den Venetianern in dem Kriege, den die Genueser ums Jahr Christi 1380 mit ihnen führten, nach Italien gebracht. Die grösten hiessen sie Carthaunen, deren man sich, nachdem diese Erfindung in gantz Italien bekandt worden, bey Eroberung der Länder bediente. Einige waren von Eisen, andere von Metall, aber sehr groß, dergestalt, daß man sie wegen Grösse des Wercks, wegen Unerfahrenheit der Leute, und Unbequemlichkeit der Instrumente sehr langsam, und mit der grösten Beschwerlichkeit fortschaffen konte. Bey ihrer Pflantzung fand sich eben so viel Hindernis sie auf der Erde fortzubewegen, und wenn sie gepflantzt worden, so war von einem Schuße bis zu dem andern so viel Zwischenzeit, daß sie mit sehr geringem Nutzen, in Vergleichung desjenigen, der nachher daraus erfolget, viel und lange Zeit zubrachten, daher die Ver-

theidi-

theidiger der belagerten Plätze Zeit gewannen, die Basteyen und Bollwercke von innen mit Musse auszubessern. Die Frantzosen aber gossen viel bequemere und lauter metallene Stücke, die sie Canonen nannten. Sie gebrauchten eiserne Kugeln, an statt daß man sich zuvor steinerner, um sehr viel grösserer, und ungemein schwerer bedienete, und führten sie auf Wagen, welche nicht von Ochsen, wie in Italien gebräuchlich war, sondern von Pferden gezogen wurden mit solcher Behendigkeit, und geschickten Gebrauch der dazu gehörigen und bestimten Instrumente, fort, daß sie mit denen Armeen fast allemal um die Wette giengen, und wenn sie vor die Mauren einer Festung geführt wurden, pflantzte man sie mit unglaublicher Geschwindigkeit, die Schüsse folgten sehr bald auf einander, und schlugen so oft und mit so grosser Heftigkeit durch, daß sie in wenig Stunden dasjenige bewirckten, was man vorher in Italien in vielen Tagen zu thun gewohnt war.„

Mit dem Pulver hatte man auch eine Verbesserung vorgenommen. Die erste Art war so fein als Meel, und wurde aus drey gleichen Theilen Salpeter Schwefell und Kohlen gemacht. Man fiel endlich darauf solches zum Gebrauch der kleinen Büchsen zu körnen. In solchen Zustand blieb es lange Zeit, so, daß man bey groben Geschütz Meel-Pulver, bey kleinen Gewehr aber die Körnung brauchte. Allein man sahe wohl ein, wie sehr die Körnung

zur Stärcke des Pulvers beytrüge, da das Feuer zwischen den Körnern einen freyen Durchgang erlangte. Man danckte also das Mehl- oder Schlangenpulver ab und führte die Körnung überall ein.

Die meisten Einwohner in Podolien und Ukraine, welche man Kosacken gemeiniglich nennt, gehen von der gemeinen Art Pulver zu machen ab. Sie nehmen eine gewisse Portion Salpeter, Schwefel und Kohlen, wie starck jede sich gegen der andern verhalten müsse, haben sie blos aus der Ubung gelernt. Diese werffen sie zusammen in einen irdenen Topf, gießen süß Wasser darauf und lassen es zusammen 2. bis 3. Stunden einkochen, bis das Wasser sich verdunstet, und die Materie starck wird. Alsdenn nehmen sie solche aus dem Topf, trocknen sie an der Sonne oder in der warmen Stube und körnen es durch ein Sieb. a)

Ob nun schon Pulver und Geschütz im Gebrauch war, so gieng es doch nicht so geschwind mit der Veränderung der Waffen zu, wie uns solches einige bereden wollen. Man behielt an allen Orten das alte Geschoß bey, und es verlohr sich nach und nach, da das Pulver Geheimniß mehr und mehr bekant wurde. Wir finden in der Historie aus vielen Stellen, daß man seinen allgemeinen Gebrauch mit der andern Helfte dieses funfzehenden Jahrhunderts in Deutschland anfangen könne. Es mag genung seyn,

zwey

a) Siemienowitz Art p. 73.

zwey Stellen anzuführen, aus welchen man solches gar deutlich erlernen kan. Die erste betrifft den Anschlag der Reichsstände zu dem Hußiten Krieg auf dem Reichstag zu Franckfurth Anno 1427. mit welchen der Reichsabschied und Handlungen zu Nürnberg von dem Jahr 1431. zu verknüpfen ist. Jeglicher Kurfürste, heist es, Fürste, Herre und Stätte sollen bestellen mit zu bringen, Steinmetzen, Zimmerleute, Schützen Pulver, Steine, Pfeile, Tarassen, Leytern und andere gute Wehre, der Anschlag gieng aber nebst andern dahin, daß am Kammerbüchsen, Tarraßbüchsen, Handbüchsen Pfeilen, Feuerpfeilen und Büchsenmeistern jeglicher mit sich führen solte:

	Kammerb.	Tarraßb.	Handb.	Pfeilen.	Feuerpf.	Büchsenm.
Trier	4	4	20	10000	200	3
Cöln	4	4	20	10000	200	3
Maintz	4	4	22	10000	200	3
Pfaltz	4	4	22	10000	200	3 und noch eine grosse Steinbüchse, die da scheust anderthalb Centner.
Brandenb.	-	4	20	10000	200	1 und noch eine grosse Steinbüchse.
Bayern	-	-	12	10000	200	1 und noch eine Steinbüchse, die da scheust 2. Centner nebst 4. kleinen Steinbüchsen.

Bamberg und Würtzburg sollen bringen Büchsen, kleine und grosse mit Pfeilen, Pulver

ver und Gezeuge, so sie mechtiglichsts mügen. Jeglicher 3. Büchsenmeister.

Nürnberg eine grosse Steinbüchse die scheust 2. Centner 6. kleine Steinbüchsen.

, 12 60 20000 600 6

Regenspurg Passau, Eger, Elenbogen jegliche eine grosse Steinbüchse und sonst Büchsenpulver, Pfeile und Gezeugs, nach allem ihrem Vermögen. Fürbaß jeglich Stadt soll haben Büchsen, Pulver, Gezeug nach ihrem Vermögen und darzu Büchsenmeister.

Allein gegen das Ende desselben findet man nicht den Gebrauch der Pfeile mehr. Solches lehret uns eine Urkunde, unter vielen andern, welche die Belagerung der Stadt Bopart betrifft. Diese hatte den Landfrieden gebrochen, und sich im Jahr 1497. wegen andern Ungehorsam den Krieg über den Halß gezogen. Da heist es denn in der Tricrischen Historie a)

Unser gnädigster Herr von Trier hatt in solchen Feldlager vor Bopart dies hernach geschriebene Geschütz gehabt:

Zum ersten die grosse Büchse Ungenad genannt,

a) Historia Trevirensis Diplomatica et pragmatica. Inde a translata Treviri Præfectura prætorio Galliarum, ad hæc vsque tempora. Augustæ Vindel et Herbipoli Anno 1750. Tom. II. p. 509. Conditor est huius operis Iohannes Nicolaus ab Hontheim Episcopus Myriophitanus Suffraganeus Trevirensis.

nannt, und war dieselbige gelägert abwendig der Stadt Bopart gegen Swalbachs Hußz und den Thorn darbey, und waren zu derselben Büchse geordnet: ein Corthune, eine Schlange, Sechs Hackenbüchsen, 160. grosse Steine und sonst ihre Schirme, Pulver und Zugehör. Item zur Corthune obgemelt waren 130. Steine. Es gieng langsam, ehe man die grosse Büchse über Viltzer Berg und hinüber vor die Stadt bringen mochte in das Lager, denn es hatte geregnet, also daß es verdrießlich war zu fahren mit den Wagen. Item es waren zum obgenannten Geschütze geordnet 6. Zimmerer 1. Steinmetz und 8. Knechte zu den Büchsenmeister. Item unsers gnäd. Herrn andere Hauptbüchse genannt Snelgin, war gelagert oben an die gemelt Hauptbüchse und schoß das Thürmgin ab, mit sammt einen grossen Stück Mauer der Burg, und fuhren die Clötzer gemeiniglich durch bis in Stadt durch die Häuser. Uber dieselbe Büchse war Hauptmann Philips Boiß, und waren darzu geordnet ein Corthune, eine Schlange 6. Hackenbüchsen, 6 Zimmermänner 1. Steinmetz 6. Knechte zu den Büchsenmeister. Die Hauptbüchse Snelgin hatte 200. Steine, Schirme und andere Zugehör, und die Corthune hatte 136. Steine.

Item beneben Snelgin lag Marggraff Christofs von Baden Hauptbüchsen eine. Dazu waren geordnet 1. Schlange 6. Hackenbüchsen 6. Zimmerleute 1. Steinmetz 8. Knechte zu den

den Büchsenmeister 82. Steine, Schirme und ander, und die Büchse schoß zur Burger Port. Item darneben lag noch ein Hauptstück, war unsers gnädigsten Herrn von Trier. Derselben Büchsen waren zugeordnet 1. Schlange 6. Hackenbüchsen, Zimmerleute ꝛc. 108. Steine und schoß zum grossen Thurm genannt Windeck, daselbst denn denen, so darinne waren, die Weer benommen wurde. Item hinter den zweyen jetzt genannten Hauptbüchsen lagen zweene Thomeler die schossen in die Stadt, und zerborst ein Thomeler. Item hinter denselben Thomelern an Sanct Martins Clostergen lagen die Pfaltzgravischen und Landgravischen Marschälcke mit ihrem Volck, in Heereskraft mit Gezelten und andern zur Weer dienenden, wohl um die 1500. starck, so Reisigen, so Fußvolck. Dieselben hatten zwey Hauptstück, die schossen eiserne Clötzer, und waren die Büchsen des Landgrafen. Sie waren auch die allerersten die vor Bopart schossen, und waren dieselben Büchsen auf die Rynport gericht. Dieselbige Porte sie dann mit samt andern obgemeldeten Geschütze gantz zerschellet und zerschossen hatten, und zerborste eine Pfaltzgravische Büchse von den zweyen. Item unser gnädigster Herr von Trier lag mit Seiner Gnaden, Vetter Marggraf Christof von Baden und andern seiner Gnaden Herrn Vettern und Knechten treflich und wohlgerüstet, in den grossen Jungfer Closter, und dem Grund auf standen des, meines gnädigsten Herrn von Trier, des Marggrafen, Hertzog

Han

Hansen geschickt, und aller andern Grafen und ander vieler Edle Pferde und Gezelte. Und lag meines gnädigsten Herrn Landschaft in Heeres Kraft in selben Grunde mit ihren Gezelten, Geschütz und andern so zur Weer dienet, gar zierlich mit ihren Bannern ꝛc. Item beneben den grossen Closter zur Niederseiten zu in den Weingarten und auf der Höhe gegen der Lilienporte stracks gegen über lag eine grosse Hauptbüchse, die war meines gnädigsten Herrn Marggrafen. Der war zugeordnet 1. Corthun, 1. Schlange 6. Hackenbüchsen 6. Zimmerleute 1. Steinmetz und 8. Knechten mit 90. Steinen, Schirmen und anders, und dieselbe Büchse schoßen der Stadt Trier Büchsenmeister ꝛc. Item von dem obgenannten Geschütze hatte man durch die Weingärten geschantzt bis zu Niddersberg. Daselbst in der Vorstadt lag Philips von Huchelheim, Amtmann zu Laneck und Philips von Feh mit 600. Knechten Pfaltzgrävischer Pflege ꝛc. mit einander, und hatte ein Corthun zusammt andern kleinen Geschütze, und waren dieselben Knechte die Stadt an dem niedrigsten Ende, da sie lagen, in Willen überhaupt zu stürmen, aber die Rachtunge kam ihnen zu balde, des sie nicht wohl zufrieden waren. Denn sie hatten gehoft ruheselig oder erstochen zu werden. Es waren Kyrielicht Volck: Sie waren darum darkommen, daß sie etwas erwurben. Item dargegen über lagen zwey Hauptstücke, aber sie wurden nicht geschossen. Item dabey auf den Halß vom Luysberg gegen Bopart über lag eine Cortune,

damit schoß ein Würtemberger Büchsenmeister, und vertrieb die so in Kranen lagen, denn die in der Stadt denselben fast verbolwerckt hatten 2c. Item es war auch auf selben Luysberg ein Feuerwerk Gezeug, damit man die in der Stadt sehr und heftig nöthigte. Item es lagen auch zwo Schlangen an selben Ende, damit schoß man über den Rhein in die Stadt durch die Häuser 2c. Unser gnädigster Herr hatte, ob die 12000 Mann für Bopart.

Ußgab im Handel von Boparten von den 4000. Rinisch Gulden, so Hermann Boiß von Waldeck unserm gnedigsten Herrn geluwen hait.

Den Büchsenmeistern. Item des Königs von Sicilien Büchsenmeister 20. fl. R. Des Pfaltzgrafen Büchsenmeistern 120. fl. R. Des Hertzogs von Wirtenberg 14. R. fl. Des Marggrafen von Baden Büchsenmeister 20. R. fl. Des Landgrafen von Hessen Büchsenmeister 26. fl. Des Hertzogs von Gülich 12. fl. Der Stadt Straßburg 14. fl. Der Stadt Trier 6. fl. Noch zweyen Büchsenmeistern geschenckt 14. fl. Den Zimmerleuten bey denen Büchsen. Zweyen Zimmerleuten, die den Landgravischen Büchsenmeistern geholfen 2. fl. Dreyen Zimmermännern bey den andern Büchsenmeistern einen Monath jeglichen 2. R. Gulden, thut 6. fl. Den Meistern mit dem Feuerwerffen mit ihrem Gesinde 2c. Wilhelm auf der Eisenschmiede gegeben vor 9.

Knech-

Knechte, die er bestalt hatte, den Monat einen um 2. Gulden facit 18. fl. Von Pulver Henrich Nonninger, Zollschreiber zu Cobelentz hat Pulver zu Straßburg geholt und dafür geben 481. fl.

In den sechzehnden Jahrhundert war das Geschütz kein Geheimniß mehr. Leonhard Fronsberg a) Gabriel Busia, b) Collado Gentilini c) handelten in Schriften davon. Bis hieher hatte man den practischen Theil der Artillerie-Kunst besorgt, jetzo fieng man auch an, die Theorie auf einen guten Fuß zu setzen, und die Bewegung und Flug der Canonen Kugeln zu beobachten Tartalea, ein berühmter Italiänischer Mathematicus war der erste, welcher davon handelte, welcher sich durch Auflösung der Cubischen Aequationen ein Ansehn erwarb. Es stellte in seiner Scientia nova e) und in seinen Quesiti e Inventioni diversi f) verschiedene fleissige Betrachtungen über die Beschaffenheit dieser Bewegungen an. Ihm eignet man zu, daß er am ersten entdeckt habe, daß der weiteste

Rr 3 Schuß

a) Vom Geschütz und Feuerwerck Fr. 1564.

b) Instruzzione di Artiglieri Carmagnola 1584.

c) Pratica manuale di Artigleria dal Mag Signor Luigi Collado Hispano, Bettico, Hebrisense Ven. 1586.

d) Instruttione di Artiglieri di Augerio Gentilini c. f. Ven. 1598.

e) Venedig 1537.

f) Vened. 1546.

Schuß unter einem Winckel von 4. 5. Graden mit dem Horizont hervorgebracht wird. Er hat auch dargethan, gegen die gemeine Meinung der Schützen, daß nicht der geringste Theil des Weges, welchen eine geschossene Kugel in der Luft beschreibet, eine gerade Linie sey, ohngeachtet die Krümmung in einigen Fällen nicht mercklich ist. Denn er hat dieselbe mit der Oberfläche des Meers in Vergleichung gezogen, welche, ob sie gleich in einem geringen Theil betrachtet, vollkommen flach scheinet, dennoch ausser allen Zweifel gegen das Mittel-Punct der Erde gekrümmet ist. Er eignet sich auch selbst die Erfindung des Artillerie-Quadranten zu. Weil er aber in der Ausübung der Artillerie nicht wohl bewandert war, so ist er fast von allen folgenden Scribenten immer angegriffen worden a)

Die damahls regierende Könige suchten die Kriegskünste in ihre Vollkommenheit zu setzen, und gleichfalls den Flug der Kugeln durch practische Versuche zu beobachten. Sonderlich thaten sich der Kayser Carl V. und in Holland Printz Moritz, als Beförderer der Artillerie-Kunst hervor. Beyden eignet man zu, daß sie bemercket, daß die gantze Carthaune 18. Calibre lang am besten sey. Denn zu erforschen, wie lang jede Art Stücken am besten zu gebrauchen wäre; stellte man lange und kurtze Stücke, doch nach Stärcke des Metalls und Schwere der Kugeln

a) Leonhard Eulers Neue Grundsätze der Artillerie. Seite. 42.

geln neben einander, und ließ solche nach gewissen Elevationibus abschiessen. Sich noch deutlicher zu überzeugen, goß man Stücken mit drey Köpfen, welche nach den Graden abgeschossen, und deren Distantzen angemercket worden. Als man nun den einen Kopf des Stückes abschnitte, das Stück mit seiner vorigen Ladung elevirte und etliche mahl daraus schoß, so fand man, daß die Kugel weiter hinaus gieng, und nachdem der andere Kopf auch abgeschnitten worden, noch grössere Würckung that. Es war sonst in den Dresdner Zeughause eine solche gantze Carthaune, welche drey Köpfe hatte a)

Wir können hier Hertzog Heinrichen in Sachsen nicht mit Stillschweigen übergehen, welcher wohl das gröste Geschütz führte. Er wendete seine meisten Einkünfte darauf, und man konte es ihm nicht groß und ungeheuer genung giessen. Solchen legte er seltsame Nahmen bey; und ließ unterschiedene Bildnisse darauf machen, welche der Wittenberger Mahler, Lucas Cranach, abreisen muste. Dieses war in seinem Alter sein bester Zeitvertreib, daher er des Tages ein oder draymahl in das Zeughauß ging, und nicht wohl leiden konte, daß ein Stäublein auf den Büchsen gelegen hätte. Es muste beständig rein und gleisend seyn, und hätte er es auch mit seinem Mantel abwischen sollen, welches nicht selten geschahe. Sonderlich vernahm er mit Lust, wenn

a) Buchner Seite 26.

Carl V. von seinem grossen Geschütz geredet hatte. a)

Es waren aber damahls alle Stücken in zwo Classen eingetheilt. Die erste begriff die Feld-Geschütze, die andere hielt die Mauerbrecher in sich, welche wieder unter sich verschiedene Abtheilungen litten, nachdem sie mehr oder weniger trugen. Man legte ihnen verschiedene Nahmen bey, damit auf den Posten ein und der andere Unterschied zu machen sey: als der Basiliske, die Nachtigall, der Falcke, die Sängerin, die Trompeterin. Einige bekamen sonderbahre Benennungen, wegen gewisser Begebenheiten; so wie der Printz Herrmann von Baden, das Stück: Mors Turenni benahmte, welches diesen grossen Frantzösischen General erschossen hatte. Von diesen Beynahmen sind etliche als Stamm-Wörter geblieben, als die Schlange, andere aber sind aus menschlicher Schwachheit mit in die Register gekommen, als der Basiliske hat eine Länge von 15. Kugeln. Solches erfordert einige Behutsamkeit vor den Leser. Wo ein jedes stehen solte, und wie man sich dessen bedienen könte, lehrt Sperckel in seiner Kriegs Baukunst, nach seiner bekanten Erfahrung und Einsicht. b) Unter diesen sahe man die Scharfmetze oder Mazacanna. Ihr Rohr wog 50. biß 100. Centner, und schoß 80. biß 100. Pfund Eisen. Das Rohr der Basilisken und Sengerin hatte eine Länge von 15. biß

a) Bernhard Freydigers kurtzes Verzeichniß etliches Thuns Heinrichs in Sachsen.
b) Seite 102.

biß 18. Kugeln. Solches war die erste Classe, die man unter den Nahmen der doppel Carthaunen begriff, und zum Mauerbrechen dienten. In der andern Classe befanden sich die Halb doppel und gantze Carthaunen. Von der Nachtigall und Singerin an, biß auf die Quartanen. Diese Stücke schossen von 40. biß auf 80. Pfund Eisen, ihre Röhre wogen von 50. biß auf 80. Centner, und oft drüber, und hielten 12. Schuh oder 18. Kugeln in der Länge. Die dritte Classe führte Einfache Carthaunen, von 25. Pfund biß auf 50. Pfund Eisen, mit Röhren von 50. biß 75. Centnern. Unter die vierte Classe zehlte man die Nothschlangen und einfache Schlangen, die Länge belief sich auf 40. biß in die 80. Schuh, die Schwere der Röhre von 30. biß 40. Centner, und schossen 12. biß auf 24. Pfund Eisen. Die fünfte Classe hatte Feld-Schlangen, Halb-Schlangen und Falckonen von 20. biß 30. Centnern schwer, welche man gemeiniglich auf den Bollwercken gebrauchte. Sie schossen von 8. Pfund biß auf 12. Pfund Eisen. Auf die Cavaliere stellte man Stücke von der sechsten Classe als Quartier-Schlangen und Falckenetlein, so 3. biß 6. Pfund Eisen trugen. Die siebende Classe machten die Scharpffentinte aus, welche nur ein Pfund Eisen oder Bley schossen. Das Rohr wog drey oder vierthalb Centner. Man stellte sie gleichfalls auf die Cavaliere, damit man nicht mit einen grossen Stück nach geringen Dingen rei-

chen durfte. Dieses Geschoß war mehr bey der Belagerung als Vertheidigung der Städte gebräuchlich, wo man das schwere Geschütz vor unnöthig hielte. An deren statt hatte man:

Quartanen oder halb Carthaunen schossen 24. Pfund.
Grosse Streichbüchsen . 20. oder 24. Pfund
Nothschlangen . 16. oder 18. Pfund
Halbschlangen oder kurtze Streichbüchsen 8. oder 10. Pfund.
Falcocanna . 4. oder 6. Pfund.
Falconneta . . 2. Pfund.
Scharpatina . 1. Pfund.
Doppelhacken, Musqueten und Handröhre waren vor sich

Man bediente sich auch zuweilen, und sonderlich im Fall der Noth der höltzernen Geschütze; ja man probirte es fast mit allen zusammengesetzten Materien, so gar daß man in dem grossen Winter vom Jahr 1740. zu Petersburg aus Stücken, die von Eiß gebohret waren, mit vieler Verwunderung schoß. a) Unter den allerältesten Stücken findet man schon Meldung von dem höltzern Geschoß. b) Als Carl V. aus Italien im Jahr 1530. nach München kam, wurde er von den Adel und Bürgerschaft, seinen hohen

a) Siehe den dritten Theil dieser Geschichte: Von Bildhauen.

b) Petrarche in oben angeführter Stelle. Robert Valturins de re militari lib. 10. Montfaucon in seinen Alterthümern der Frantzösischen Monarchie Tom. III. p. 228. I. Gram de inv. pulv. pyr. p. 273. und andere bezeugen es.

hohen Stand nach empfangen. Man feuerte 100. Canonen ihm zu Ehren ab, unter welchen ein höltzernes von 19. Fußlänge mit eisern Reifen sich befand, welches man in den Bauern-Krieg erbeutet hatte: a) Sonderlich brauchte man es zu Mörseln oder Bölern, von welchen man will, daß sie im Jahr 1508. zu Herzogenbusch, nach der Art, wie wir sie noch haben, wären gegossen worden. Die höltzern sind hernach in Ermanglung andrer verfertiget worden. Als im Jahr 1677. der Herr von Bonnet, Gouverneur zu Dünquercken von den Holländern eine Belagerung vermuthete, und schon 5. grosse Holländische und 2. Spanische Kriegsschiffe vor den Mund des Hafens lagen, ließ er einige höltzerne Mörsel verfertigen, weil es ihm an Zeit gebrach, und keine andern sonderlich da waren. Geisler, von dem wir unten reden werden, und welchem dieses aufgetragen worden, verrichtete sein Amt mit so viel Geschicklichkeit, daß er den 12. Jul. bemeldeten Jahres in Beyseyn des Gouverneurs einige 40. Würffe that, und auf 200. Schritt und drüber die Steine hinaus legte. Er nahm das Holtz von Stamm oder Wurtzel des Baums, und wurde der Mörsel auf eine Bohle von 3. Zoll dick befestiget, also daß selcher unbeweglich allezeit auf 45. Grad stand. An den Bohlen wurden 4. Rollen angehenckt, um ihn desto bequemer von einem Ort zum andern zu bewegen b)

Die

a) Crusii An. Svevicor Lib. XI, P. III. p. 611.
b) Geieslers Artillerie Seite 3.

Die höltzern Mörsel werden sonst auch meistentheils zu Lustsachen gebraucht, und von Eichenen, Rüsten-Büchen oder andern festen Holtze gedrehet. Der geschickte Büchsenmeister Georg Schreiber a) erfand eine andere Art, und seine Invention gab hernach dem Königl. Pohln. und

a) Dieser Georg Schreiber war ein geschickter Feuerwercker. Er ließ seinen Büchsenmeister Discurs ausgehen, was ihm an Ordnung und Deutlichkeit abgeht, ersetzt er an practischen Anmerckungen. Man nahm dahero sein Buch begierig auf. Die Kupferplatten waren D. Meinigen in Leipzig, einen fleißigen Meßkünstler in die Hände gekommen. Er bediente sich ihrer und gab unter den Nahmen Putoneij seine Grundlehren der Artillerie an Tag, in welcher nach der heut zu Tage üblichen Attaque der Festungen das Geschütze als Stücke, Mörser und Petarden, nicht allein auf das gründlichste beschrieben, sondern auch deren Nutzen und Gebrauch auf das klärlichste gezeiget wird. Nebst einem deutlichen Unterricht allerley Arten von Ragetten, Wasser und Böhlerkugeln, bey verschiedenen Lustfeuern leichtlich zu verfertigen und geschickt zusammen zu setzen. Allen Ingenieuren, Büchsenmeistern und Liebhabern der Feuerwercker-Kunst, nach Anleitung der besten Autorum, so von dieser *Disciplin* geschrieben, zu Nutzen aufgesetzt und mit nöthigen Anmerckuugen, und vielen Kupfern erläutert von *Putoneo*. Leipzig und Breslau 1734. Die Zueignungs Schrift ist an den Reichsgrafen Friedrich Heinrich von Seckendorf gerichtet. Er legte Schreibern zum Grunde, und suchte ihn allgemeiner zu machen

und Churf. Sächs. Hofmechanico Gärtnern Anlas, eine Sorte Leinewandne Feuermörsel zu verfertigen, welche er mit vielen Lob in Gegenwart des Königs August II. abfeuerte. Die Bleyern Mörsel werden gegossen, wo man kein Metall oder Eisen hat. Sie leiden eine geringe Ladung, so wohl von Pulver als Schwere der Kugel. Stroherne Mörsel hat der berühmte Obriste Getkant in Pohlen zu Reusisch Lemberg machen lassen, und Mieth bezeugt, daß er sie selber gesehen habe. a) Sie waren, wie die Tauben Nester oder Brotschüsseln geflochten, und innewendig völlig mit Kupfer ausgefüttert. Sie halten etliche Würfe aus, man kan aber leicht einsehen, daß es ein Sache von schlechter Währung sey. Die Ledern eignet man den König Gustav in Schweden zu. Sie sind aus zweyerley Ursachen inventirt worden. Erstlich weil sie nicht viel kosten, und geschwinde verfertiget werden können. Zum andern, weil solche leicht fortzubringen waren, welches bey den Schweden nöthig gewesen. Denn ihre schnellen Marche und andern Ursachen haben dieses erfodert. Sie sind aber hernach von ihnen selbst verworffen worden, da sie wenig Schüsse ausgehalten haben b)

Die Bomben und sonderlich die Granaten sind bey der Belagerung vor Wachtendonck im Jahr 1588. Mode worden. Peter Ernst von

a) Neue Geschütz-Beschreibung Theil 3. Seite 21.
b) Mieth Th. 2. Seite 5.

von Mansfeld setzte dieser Stadt heftig zu, da der Hertzog von Parma von Bergopzoom unverrichteter Sache hatte abziehen müssen, die Granaten wurden zu Venlo verfertiget, wo man sie zu Lustsachen bestimmet hatte. Als aber der Meister dieselben probiren wolte, schlug die Probe dermassen unglücklich aus, daß dadurch nicht ein geringer Theil der Stadt in Brandt gerieth. Mieth giebt eine Anweisung von weitern und richtigen Werffen der Granate. Man weiß oft nicht, ob man eine Comödie, oder ein Buch von einer Wissenschaft lieſt, wenn man die Ausdrücke überlegt, deren sich einige Artilleristen in ihren Wercken bedienen. Ihre Entschuldigung ist fast nach einer Formul abgefaßt: Die meisten versichern, daß sie mehr den Degen in der Faust als die Feder in der Hand geführet. Mieth behauptet: **Granaten aus dem Mörsel zu werffen, wann wie und wohin man will, ist eine Kunst, derer keine in der Welt zu vergleichen; sie übertrift den *Lapidem philosophorum*, das *Perpetuum mobile*, die Wünschelruthe, die Wissenschaft aller Gelehrten: Der *Doctor* Faust, ja der Teufel selbst, sammt seinen Cammeraden sind lauter Esels-Köpfe gegen derselben.**

Mit dem Anfange des siebenzehnten Jahrhunderts wurde Wilhelm Dilich gebohren a) der

a) Sein Bildniß ist von der Hand D. Furck sehr nett gestochen, mit der Uberschrift: Iohannes Gui-

der verschiedener Chur und Fürsten Ingenieur und Baumeister war, und sich durch seine Pyrobologie und Eröfnete Kriegsschule a) hervor that. Da sie mit vieler Deutlichkeit, Ordnung und Geschicklichkeit abgefaßt sind, so erwarb er sich dadurch den Beyfall der Kenner dieser Art Schriften. Man fieng aber zu seiner Zeit an, in den Kriegswesen eine Besserung vorzunehmen. Die Regimentstücken kamen in Gebrauch, wie er denn ausdrücklich sagt: **Die Artillerie zu einem Regiment können etwa seyn, zwo Falckonetten und zwey Cammer oder Hagel Stücken, oder aber so viel Regi-**

Guilielmus Dilichius Cassellanus Hassus Anno 1636. æt 36. Auf seinen Wercken ist der Beynahme Johann weggelassen.

a) Worinnen ꝛc. der alten Römer und Griechen zu Wasser und Land geführten, mit so viel als lebendigen Farben dargestellten Streit Methode, zusammt deren vorgezeigten dazumahl üblichen Waffen und Rüstungen ꝛc. worinne gewiesen wird, welchergestalt Generals Personen, hohe Befehlichshaber, zusammt denen nachgesetzten Obern in Bericht Werb und Musterung einer Armee ꝛc. zu verhalten, Admirale, Schifcapitaine und dergleichen zur See Kriegsbediente ꝛc. sich ausrüsten ꝛc. Artillerie, Büchsenmeisterey Verwandte und Feuerwercker mit Zubereitung allerhand ihnen zu verfertigen dienenden gebührenden Blitz und Donnernden gewaltigen Sturmfässern, Bomben, Carcassen ꝛc. zu verfahren ꝛc. Alles aus Erfahrung vorgestellt ꝛc. und mit vielen Kupferstichen und zierlichen Holtzschnitten zum Druck befördert. Franckf. am Mayn 1689.

Regimentstücken, so neuerlicher Zeit aufgekommen. a) Doch behielt man noch viel unnützes in den Kriegswesen bey, als das Hut abziehen der Soldaten. Er giebt die Lehre: Es will vonnöthen seyn, daß dem Tyroni ferner vorgezeigt werde, wie er die Musquete fast bey der Schwantz-Schraube fassend, von der Schulter abnehme, erhebe, in die Gabel lege, die rechte Hand an den Drucker, und die Lade an der rechten Hüfte haltend, seinem Stande ein zierlich und soldatisch Ansehen gebe: und auch hierauf, da er etwa seinen ankommenden Obristen, Capitain und andern Befehlichhabern oder einen sonst vorbeygehenden fürnehmen Mann mit Hut abthun, (doch da er eine Sturmhaube aufhätte, ist es nicht soldatisch, daß er dieselbe deswegen angreife) Reverentz anthun wolte, muß er in Acht nehmen, daß die Musquete also im Gewicht gehalten worde, daß er dieselbe mit der lincken Hand allein regieren, und die rechte zum Hut abthun und sonsten frey zugebrauchen habe b)

Auch kamen die Lundenröhre in Abfall und wurden an deren Statt die Flinten mit Feuerschlössen eingeführt, doch behielt man sie in Festungen annoch bey. An den allerältesten Flinten war an statt des Schlosses ein gegen das Zündloch übergelegter Hahn mit einem Flintenstein, unter welchen eine Feile so lange hin und her gezogen wurde, biß sich ein Funcke fing. Der Hahn

a) Kriegsschule Seite 21.
b) Kriegsschnle Seite. 110.

Hahn konte stärcker und gelinder geschraubet werden. Man hatte zu Dresden ein dergleichen Geschoß, welches man von Schwartzens Erfindung zu seyn glaubte. a) Weil aber solche fast gar nicht zu gebrauchen waren, so wurde die Lunde eingeführt. Man gab den Büchsenmeistern die Lehre: Daß sie sich angewöhnen möchten, 1) die Lunte recht zwischen die Finger zu fassen, 2) an beyden Enden brennend zu haben, 3) den Hahn zuvor mit der Weite nach der Dicke der Lunde zu richten, 4) in Abthun dieselbe nicht durch den Hahn zu ziehen, und sie also auszulöschen, 5) Im Abschiessen nicht so hart auf die Pfanne zu schlagen und darnach fallen zu lassen, 6) Nach dem Schuß das Feuer mit Fleiß aus der Pfanne zu blasen, auf daß nicht etwa solches das Pulver und Flasche ergreife, wenn sie etwa die Leute versuchen oder Pulver aus der Zündflasche auf die Pfanne schütten wolten ꝛc. Im Jahr 1517. wurden die Feuerschlösser zu Nürnberg erfunden, wie Wageseil aus einer geschriebener Chronicke berichtet. Es fanden sich aber manche alte Soldaten, und unter solchen, der erfahrne Obriste Johann Jacob von Wallhausen, welche die Vertheidigung der Lunte über sich nahmen und sie, sonderlich bey Regenwetter nützlicher und brauchbarer hielten b)

Der

a) Keyser ep. 91. Itin.

b) In seiner Defensione Patriæ. Oder Landrettung, darinnen gezeigt wird. Wie alle und je-

Der politischen Zustand der Artillerie war damahls auf einen solchen Fuß gesetzt, daß man eine gute Ordnung erblicken kan. Dillich legt uns einen Entwurf, wegen der nöthigen Kosten vor, der zu bessrer Erkentniß seiner Zeiten dienen kan. Er erfodert aber:

de der werthen Christenheit Potentaten, Regenten, Städte und Communen, ihre und der ihrigen Unterthanen Rettung und Schantzung anstellen solten. 2) Der Modus bene belligerandi, viel hundert Jahr bishero gefehlet. Zu höchstnöthigen und besten Nutzen in diesen sehr gefährlichen und betrübten Zeiten hergegeben und mit Kupferstück angewiesen durch Johann Jacobi von Wallhausen der Zeit Churf. Mayn bestellten Obrist Lieutenant. Gedruckt in Verlag Daniel und David Aubrii und Clement Schleuhen Buchh. in Franckf. am Mayn. 1621. Man kan mit diesen Buch verknüpfen sein Corpus militare darinnen das heutige Kriegswesen in einer perfecten und absoluten idea begriffen und vorgestellt wird. Alles in gewisse præcepta polemica ordentlich verfasset, mit beygegebenen jeden Theil seinen Kriegs maximis, observationibus, regulis, axiomatibus und sehr künstl. Kriegs-Tabuln. Allen Potentaten und Regenten, allen Feldherrn, Generalen, Obristen, Hauptleuten, Befehlshabern und gemeinen Soldaten zu Pferde und zu Fuß zu Wasser und zu Lande zu nutzen: Vor diesem niemahls am Tag gegeben von Johann Jacobi von Wallhausen Obristen Hanau. Anno HyeMIs anteha C VIX. Datæ.

Zum Geschütz	Fl.
Zeugmeister monatlich	300
Zeugmeister Lieutenant	150
Zwo Stückhauptmänner	200
Zeugwärter	100
Acht Zeugdiener jeden 25. fl.	200
Sechs Pulverhüter jeden 9. fl.	54
Den Zeugschreiber	35
Zween Gegenschreibern.	32
Acht Edelleuten übers Geschütze oder Zeug Dienern zu Roß, jeden 35. fl.	280
Sechs und dreyßig Canonirern oder Büchsenmeistern zu 18. Battery-Stücken, jeden 16. fl.	576
Zwölf Büchsenmeistern zu 10. Feldstücken jeden 12. fl.	144
Feuerwerckmeister	80
Acht Feuerwercken jeden 20. fl.	160
Zweyhundert Schnellern jeden 7. fl.	1400
Schnellerhauptmann	50
Schneller Lieutenant	20
Schneler Fähnrich	16
Trömmelschläger	10
Pfeifer	10
Battery Meister	60
Battery Meister Lieutenant	36
Petardirer	80
Vier Gesellen jeden 20. fl.	80
Waagmeister	50
Waagmeisters Lieutenant	35
Geschirrmeister	50
Geschirrmeisters Lieutenant	35
	4268

Zum Kriegsbau.	Fl
Dem Ingenieur oder Obersten Schantz Baumeister	300
Drey Ingenieur jeder 100. fl.	300
Sechs Wallmeistern, als für jeden Ingenieur zweene jeder 35. fl.	210
Sechs Unterwallmeistern jeden 15. fl.	90
Drey Schantzschreibern, nemlich jeden Ingenieur einem 15. fl.	45
Minen Meister	100
Minenmeisters Lieutnant	50
Mit 30 oder mehr Bergknechten jeden 10. fl.	300
Drey Capitainen für die Pionirer oder Schantzgräber jeden 50. fl.	150
Drey Schantzgräber Lieutenante jeden 25. fl.	75
Drey Musterschreibern jeden 12. fl.	36
Dreyßig Rottmeistern, als nehmlich für jeden Schantzgräber Hauptmann 10. jeden 10. fl.	300
Sechs hundert Schantzgräbern ein jedes Fähnlein 200. Mann und den Mann 7. fl.	4200
	6156

Die Unkosten vor die Handwercksleute bey der Artillerie belieffen sich nach obigen Anschlag auf 3105. fl. davon wurden der Schantzkorbmacher mit seinen Gehülfen, der Stückgieser mit seinen Gesellen, Zeugschmiede, Zeugschlösser, Zimmerleute, Zeugwagner, Hufschmiede, Zeugbänder Büchsenmacher, Schäfter, Plattner, Schreiner, Schwerdfeger,

feger, Zeltschneider und andere nöthige Arbeiter bey den Geschütz bezahlt. Ferner wird ein weitläuftiges Fuhrwerck und Anspann zu der Artillerie erfodert, und auf jedes Pferd monatlich 15. fl. zur Besoldung angeschlagen. Man rechnete also die Kosten und Monat Sold auf die Wagenpferde überhaupt nach Vergleichung der vorigen Rechnung auf 174120. fl. Was endlich die Unkosten auf Pulver und allerhand Feuerwercks und sonst nöthige und zur Artillerie gehörige Sachen betrift, so kan man nichts gewisses bestimmen, da weder die gehörigen Sachen in gleichen Werth noch auch die Feldzüge einerley sey.

In Franckreich ist bey der Artillerie die Gewohnheit, daß so bald der Feldzug aus ist, auch der Sold der meisten Artillerie Bedienten aufhöret, ausser den General, einigen Commissarien, Schmieden, Brückmeistern, Rademachern und Zimmerleuten, welche den Winter über insgemein zu Douay in Zeughause arbeiten, woselbst 6. Werckstellen vor Rademacher und Zimmerleute sich befinden. Der Meister solcher Handwercksleute hatte sonst monatlich 33. Thaler 12. Groschen, der Gesell 16. Thaler und 24. Mgr. und ein Knecht, der aber vier Pferde erhalten muß 16. Thlr. 24. Mgr. Sold.

Es stand ein fruchtbarer Kopf nach den andern auf, und zeigte sich mit neuen Inventionen. Gründler ein Sächsischer Ingenieur,

ersonne eine Art geschwind Schüsse, und schrieb solches an den bekanten Wundermann D. Johann Joachim Bechern. Dieser gab davon dem Printz Robert Nachrichten, dessen wir schon anderwärts gedacht haben. a) Wie es ihm leicht war, in eine Sache einzudringen, wenn er nur einigermasen hörte, wo man hinaus wolte, so erfund er auch hier eine Manier, drey mahl schärfer aus einem Stück zu schiessen, ehe ein Musquetier einmahl auf gemeine Art seine Musquete laden und loßschiessen konte. b) Ihm ist auch die Erfindung eigen, eiserne Stücke zu giesen, und weich und zähe zu machen, daß man

a) Andrer Theil von den Kupferstechen und Holtzschneiden. Printz Robert oder wie ihn andre schreiben, Rupert oder Ruprecht war Hertzog von Cumberland und Ritter vom blauen Hosenband, ein Sohn Friedrichs, des unglücklichen Churfürsten von der Pfaltz und der Elisabeth, einer Tochter Jacob VI. von Schottland und des I. dieses Nahmens von Engelland. Geb. den 17. Dec. 1619. Gest. 29. Nov. 1682. Morery sagt fast zu wenig von ihm, wenn er nur schlechtweg meldet: The prince apply'd himself to his Chymical and Philosophical Studies, from whence he hath furnish'd us with many curious Arts and usefull Inventions.

b) Man findet solche Stücken nach Gründlers und Printz Roberts Invention in den Verzeichniß der bey Belagerung der Stadt Wien 1683. auf die Pasteyen, aus den Kayserlichen Zeughäusern aufgeführten Stücken, Haubitzen und Pöllern

man sie drehen kan, wie Kupfer und in Schiessen besser sind als die von Metall. Man hatte sich lange bemüht vermittelst eines Cäments von Kohlen, aus Eisen Stahl zu machen. Der Freyherr, Casper Fürstenberg, Thum-Probst zu Mayntz, war der erste, welcher die Sache in der Welt in einen Beruf gebracht hatte. Der Printz aber nahm aus diesem Vorschlag eine gantz contraire Operation vor. Denn statt daß andere suchten das Eisen zu Stahl und hart zu machen, so suchte er es weich und geschmeidig zu bringen, worinnen er auch so glücklich war, daß seinen eisernen Stücken nichts gefehlt, als daß sie noch den Rost unterwürfig waren. Er erlangte darüber in Engelland ein Privilegium und ließ in Groß arbeiten. Nach seinem Entwurf lernte hernach Blauenstein, ein Deutscher, welcher sich in Engelland aufhielt, mit Steinkohlen Flammen Eisenertz schmeltzen, daß es geschmeidig Eisen gab. Die Kraft liegt in dem Arsenick der Steinkohlen, welcher alles Eisen brüchig macht. Die übrigen Erfindungen des Printzen gehören nicht in dieses Feld. Sonst haben auch noch Flicker ein Deutscher in Venedig, Baron Printz, Cantzler zu Neuß, und ein Italiener, Michael Castriotti, welcher in Deutschland erschossen worden, die Kunst damahls verstanden Metalle zähe zu machen, und in wenig Gewicht Stücke daraus zu giessen a)

a) Närrische Weisheit Seite 33. und 85.

Elias Flicker war ein Rothschmied von Augspurg und trug sein Geheimniß in der Welt herum. Wie hoch man es geschätzet, mag folgendes Zeugniß bestätigen:

Der Königlichen Maj. und Reichs-schweden Rath und Feldmarschalck in Teutschland Carol Gustav Wrangel, Herr zu Schoe, Closter und Roßdorp.

Es haben Seine Excellentz mit dem Stückgüsser Herrn Elias Flickern von Augspurg wegen Verfertigung und Güssung einiger Stücke als für 4. halbe Canonen und 2. zwölfpfündige, jedes zu 23. Kugeln lang, nachgehenden Vergleich getroffen. Nehmlich daß Er dieselbige auf solche Maaß zuförderst versichern, wie er seine Kunst zu bewahren eingegeben. Drauf ist ihm von seiner Excellentz Kraft dieses vor die Kunst, solche deroselben durch den, wen sie darzu verordnen werden, zu offenbahren, versprochen, Sieben hundert Ducaten oder Vierzehnhundert Reichsthaler. Da aber wieder verhoffen solche seine Probe nicht probatum seyn solte, verpflichtet er sich hiermit, solche Stück auf seine Unkosten wiederum umzugiesen; Das Metall samt aller Zugehör aber solle ihm darzu geschafft werden, der Güsser absonderlich bezahlt, und auf jeden Centner zu Verbesserung des Metalls ein Reichsthaler vorausgegeben werden, welcher ihn aber nicht an den veraccordirten Sieben hundert Ducaten zu decortiren: Uber dieses

verspre-

versprechen seine Excellentz ihm bemeldeten Stückgüsser, so lange die Arbeit des Stückgüssens währt, vor jeden Tag einen Reichsthaler und zum Anfang einen Monat, als Dreyßig Reichsthaler, voraus zu reichen, so bald denn der Guß bemeldeter Stück vollends geschehen, und probiret, wollen Seine Excellentz ihm Herrn Elias Flickern allhier in Nördlingen, von dem Commendanten Herrn Obristen von Gilaw die mehrberührte Siebenhundert Ducaten also fort vollkommentlich bezahlen lassen. Hergegen verpflichtet Herr Elias Flicker den dritten Theil am Metall gegen andern Stücken zu ersparen. Actum Nördlingen den Sechs und zwanzigsten Martii 1647.

Der Königl. Maj. 2c. Carol Gustaw Wrangel. Herr zu Schoe, Closter und Roßdorp 2c.

Demnach Seiner Excellentz der Ehrsame und Kunstreiche Elias Flicker, Bürger in Augspurg zu vernehmen gegeben, welcher gestalt er ein sonderlich Secretum zum Stückgiessen, so er in der Fremde erlernet hätte, daß man in Güssung solcher Stück, den Circul nach, wo nicht einen dritten Theil, jedoch aufs wenigste einen Vierthel Theil, und also fast den halben Theil am Gewicht und Metall ersparen die Stücke dennoch so wohl, als wenn solche in ihrer vorigen Stärcke und Gewicht wären, nützlich und mit gutem Effect zu gebrauchen stün-

den. Welches denn Seiner Excellentz, Ergegen ein gewiß Stück Geldes zu eröfnen sich anerbothen. Darauf ist mit ihm, nicht allein ein Vergleich gemacht, besondern Er, Elias Flicker, sein Versprechen dergestalt in Werck erwiesen, daß nach seiner Kunst und Manier, Er zu Nördlingen vier halbe Carthaunen und zur zwölfpfündige Schlangen, wohl formirt und gegossen, auch die erste viere jedwedere dreymahl mit Kugelschwer Pulver, als zu vier und zwantzig Pfund, und dergleichen Loth beschossen, wie ingleichen auch die zwo zwölfpfündigen mit 12. ℔. Eisen, jedes auch dreymahl Kugelschwer beschossen und probiret hat, daß also seine Kunst, seinem Angeben nach, beständig und gut befunden, Er auch darvor behörig belohnet worden ist. Weilen dann er Flicker wegen solch seiner eröfneten Kunst und geleisteten Prob, bey Seiner Excellentz um einen Schein und Zeugniß hierüber zu erlangen, gebührende Ansuchung gethan: Als haben sie Ihm solches um der Wahrheit willen nicht verweigern, sondern in Kraft dessen, unter dero eigenen Handes Unterschrift und Insiegel Ihme dieses ertheilen wollen, so geschehen in der Königlichen Schwedischen Armee Hauptquartier Finstett bey Wembdingen den 20. Martii 1648.

In Pohlen lebte Casimier Siemientowitz, er ließ 1650. den ersten Theil seiner

Artillerie in lateinischen heraus gehen a) Er war ein Lithauischer Edelmann und Königlichen Polnischen Artillerie Oberster. Man kan ihn unter die grösten Meister setzen, so jemahls diese Kunst getrieben haben. Er bereitete sich von Jugend auf darzu, und gieng alle freye und mechanische Künste an, die mit ihr eine Verwandschaft hatten. Nach gelegtem Grunde wohnte er unterschiedenen Holländischen Belagerungen bey, und brachte seine gefasten Grundlehren in Ubung.

Man kan fast von ihm behaupten, daß er es sey, welcher die Artillerie zu einer schönen Wissenschaft gemacht und am ersten in Latein mit Ordnung und Fleiß beschrieben habe. Er that solches auf Befehl des Königs Uladislai III. welcher viel Sorge trug, die unruhigen Pohlen an die Wissenschaften zu gewöhnen.

Zu seiner Zeit kamen die **heimlichen** oder **Legefeuer** in Abnehmen, welche schon vorhero von den

a) Ars magna Artilleriæ. Amstelodami 1650. Das gantze Werck ist in 2. Theile abgefast. Der erste hat 5. Bücher. 1. De regula calibræ 2. de materiis et materialibus 3. de rochetis, 4. de globis 5. de machinis et molibus, der andere begreift 7. Bücher in sich 1. De Tormentis 2. de Mortariis 3. de Petardis 4. de Lectis seu Feretis omnis generis tormentorum, 5. de structura modoque ducendorum Cuniculorum subterraneorum atque Tribunalium. 6. de armamentariis 7. de Instrumento catholico pyrotechnico welches ein neu von ihm erfunden Instrument ist.

den Deutschen, als eine Erfindung, so wider das Völckerrecht zu seyn schien, waren angesehn und durch öffentliche Gesetze verbothen worden a). Man muste dabey auf die Beschaffenheit der Sachen sehen, so man anbrennen wolte. Anders verfuhr man mit Häusern, Scheunen ꝛc. anders mit Pulverthürmen, anders mit Wagen Fässern oder andern Gegenständen die der Flamme bestimt waren.

Sein Landsmann **Friedrich Gettkant**, welcher Artillerie Oberste und Ober-Ingenieur war. Wenn es etwas ist, von Kennern bewündert werden, so hat er einen grossen Ruhm erlangt, da Siemienowitz, Mieth, Braun und alle, die ihn gekent haben, seinen Witz hoch erheben. Sonderlich macht ihn der **Erdmörsel** berühmt b)

Als er im Jahr 1659. vor Thoren in Preussen einen Wurf that, geschahe es, daß zwar die grossen Granaten fortgingen, die kleinen aber zurück

a) Siemienowitz. Art. Seite 215. Es ist dieses eine schöne Stelle zur Erläuterung der Kunst-Geschichte überhaupt: Porro hoc nostro sæculo, sagt er, quo et antiquæ inventionis penitus intereunt et novæ veteribus ignotæ aut nullæ aut perpaucæ in lucem prodeunt, isti quoque ignes iam ad interitum inclinant: et nisi eos scriptis ab hoc vindicaremus, fieri posset, vt post plurium annorum decursum ne memoria quidem vlla sit remansura.

b) Braun beschreibt ihn auf der 114. Seite. Mieth in Artilleriæ praxis recentior weißt auch eine Art Theil. 3. Seite 43. wo man auch die nöthigen Zeichnungen findet.

rück blieben. Die Ursach lag an den Spiegel, welcher etwas zu schwach gerathen war. Die Pohlen wunderten sich darüber, und gaben ihm eine Art vom Vorwurf, als wenn er seine Kunst nicht völlig verstände. Wie komts, fragte einer, daß die grossen in die Stadt gehen, die kleinen aber zurück bleiben? Wundert ihr euch denn, versetzte Getkand? Wißt ihr nicht, daß sie in Pohlen seyn, wo dieses Mode ist. ? Denn wenn euer König oder Grosfeldherr munter unter die Feinde gehen, so folgt ihr Unterthanen und Soldaten ja auch nicht allezeit.

Als Getkand starb, war er nicht gesonnen den Erdwurf, nebst noch einigen Erfindungen jemanden mit zu theilen, soudern seine Wissenschaft mit in das Grab zu nehmen. Er hinterließ eine eintzige Tochter. Diese muste seine vornehmsten Handschriften neben dem Bette in einem Camin verbrennen. Der damahls regierende König Uladislaus sahe solches sehr ungerne. Er kaufte die Schriften an sich, die etwa annoch da waren. Bey Verfertigung des Erdwurfs hatte der General einen von der Artillerie mit Nahmen Thömsen gebraucht, welcher sich eydlich verbinden müssen, das Geheimniß niemanden zu entdecken. a) Nachdem aber der General gestorben, und Thömsen sich befurchte, man möchte den Erdwurf und andere Dinge aus ihn zwingen wollen,

a) Diese Nachricht erzehlet Buchner, welcher ihm der General Nicolaus Baumann mitgetheilet.

wollen, so wendete er sich nach Moskau, und suchte bey dem General Baumann Dienste. Zugleich berührte er den Erdwurf, welches gedachten General so wohl gefallen, daß er ihme 100. Ducaten nebst einem schönen Pferd und die Stelle eines Hauptmans um die Erlernung angebothen. Weil aber gedachter Thömsen sich wegen seines gethanen Eydschwures entschuldigte, so suchte ihn der General auf einer andern Seite zu ertappen. Er hinterbrachte den Czar, daß sich ein Mann, der Artillerie zugethan, von ungemeiner Wissenschaft angegeben, welcher etliche Juder Steine oder etliche 50. oder mehr Centner Granaten auf einmahl aus der Erde und, zwar über 1000. Schritt hinaus werfen wolte, welches er einen Erdwurf nennete. Der Czar befahl alsobald dem Feuerwercker Thömsen das Behörige darzu anzuschaffen und seine Kunst zu zeigen. So bald der Erdwurf, in Abwesenheit des Generals fertig worden, so gab er Ordre, ihn wieder aus der Erde zu graben, und weiter in das Feld hinaus zu bringen, unter den Vorwand, weil die Bojaren besorgten, daß solcher der Stadt zu nahe gelegen, und groß Unglück verursachen möchte, Thömsen muste dieses mit ansehen. Auf solche Art gelangte der General hinter das Geheimniß, doch aber hielt er dem Feuerwercker sein erstes Versprechen, da der Erdwurf glücklich von statten gegangen war.

Im Jahr 1667. kam Erasmus Löllich ein Mechanicus von Hamburg nach Berlin, und

brach-

brachte ein halbpfündiges Stück auf der Post mit sich, welches solcher Gestalt war, daß das Zündloch aus und ein konte geschraubet werden, und er zu einem Stück zwey Zündlöcher hatte. Er begab sich mit seiner neuen Art vor den Churfürst **Friedrich Wilhelm**, und stelte in einer Bittschrift vor: daß wenn sein Stück vernagelt wäre, er doch solches bald wieder gebrauchen und damit Feuer geben wolte. Solcher konte also geschehen, wenn er das, im Stück gesessene und vernagelte Zündloch mit samt den Nagel heraus, und ein anders, so er schon in Vorrath hätte, wieder hinein schraubte, einräumte, und Feuer gäbe. Es fand aber damahls der Vorschlag keinen Beyfall. In diesem Jahre merckt man auch an, daß zum ersten mahl das **blaue Feuer** in Teutschland, und zwar zu Berlin gemacht worden. Man bekleidete damit Pyramiden und Seulen, so an die Rachetten Kasten auf beyden Seiten nach den Perspectiv gesetzt worden. a)

In Franckreich legte man den 15. Jenner 1675. eine **Bombardierschule** vier Meilen von Paris an, und richtete zum ersten eine Compagnie Bombardierer auf. Der darüber gesetzte Hauptmann hieß **Duinguie**, welcher als Commißarius vormahls bey der Artillerie gestanden, und nur eine mittelmäßige Erfahrung besaß. Ihm wurde ein gewisser **Camting** mit 40. Mann zugegeben.

a) Geisler Art. Seite 23. und 172.

geben. Diese musten des Duinguie seinen Bombardiren an statt Handlangern auf den Batterien dienen. Die Batterien wurden insgemein am Abend gemacht. Man nahm zu einer 50. oder mehr Soldaten. Jeder nahm seine Faschine, so auf den Parc der Artillerie, oder an einen andern Ort, wo die Artillerie stand, schon in Vorrath gebracht worden war. Der Commissarius, der die Batterie commandirte, gieng voran, und wenn er an den Ort kam, wo die Batterie seyn solte, nahm er selbst die erste Faschine und legte solche, wie sie seyn solte. Der Soldate, so die Faschine getragen, wurde dahinder gestelt, welcher so fort Erde auf die Faschine werffen muste. So verfuhren alle Soldaten; jeder legte seine Faschine, trat darhinter und warf Erde auf. Dieses föderte ungemein geschwind, und ehe der Tag anbrach stand die Batterie, wie eine Puppe, da. Gegen Morgen wurden die Canonen zur Batterie gebracht, und damit geschossen. Jeder Soldat so bekam vor eine Nacht arbeiten einen halben Thaler, und wolte er den Tag auch freywillig arbeiten bekam er wiederum einen halben Thaler. Dieser halber Thaler beförderte mehr die Arbeit, als wenn ihn der Hauptmann ein gantz Schock Teufel und ein gantz Hundert Stockprügel gegeben hätte.

So bald mit dem Stück ein Schuß geschehen, gab der König vor ein jedes Stück, so auf die Bat-

Batteri gebracht worden, ingleichen auch vor einen Mörser 100. Thlr. Ratification, und ausser dem täglich 6. Thlr. Unterhalt. Geschahe es, daß wohl noch an selbigem Tage die Batterie avancirte, so war wiederum vor ein jedes Stück und vor einen jeden Mörsel 100. Thaler betaget. Dieses erweckte Treue und Liebe gegen den König und seinen Dienst. Dadurch wurden die Bombardier in Ubung erhalten. Bey der Belagerung Mastrich wurde den Tag über mit einer halben Canone 200. Schüsse gethan, daß auch innerhalb 10. Tagen alle Zündlöcher so ausbranten, daß man hätte eine Faust hinein stecken können, daher sie auch alle musten umgegossen werden. Wenn die Campagne aus war, gingen sie den Winter über wieder in ihre Bombardier Schule, und übten sich täglich, wenn das Wetter nicht gar zu schlim war. Der König kam selbst das erste und andere Jahr wöchentlich zweymahl dahin, und blieb öfters mehr als eine Stunde auf der Batterie und nahm die Anordnung in hohen Augenschein.

In Jahr 1679. wurde von einem Spanischen Capitain eine besondere Art Stücken mit runden Cammern angegeben, wovon man zwey, als ein 4. und achtpfündiges zu Douay goß, auch nachgehends in Tournay probirte. a) Sie trieben die Kugeln eine grosse Weite hinaus. Weil aber der

a) Geislers Art. S. 27.

der Herr von Louvois genau wissen wolte, wie weit die Kugel aus solchen Stück gegangen, so wurden auf 200. Schritt von einander Reuter gestellt, welche auf den Flug der Kugel acht haben musten. Man goß auf solche Weise hernach halbe Canonen, da man ihren Nutzen einsahe.

Auf diese Stücke war die in Franckreich bey der Artillerie habende Patronin S. Barbara gegossen, und der Spanische Capitain machte, mit besonderer Heiligkeit allezeit mit der Kugel vor dem Mund des Stücks ein Creutz, ehe er sie in das Stück lauffen ließ.

Ernst Braun, bestalter Hauptmann über die Artillerie der Stadt Dantzig ließ indessen sein Novissimum Fundamentum et Praxin Artilleriæ ausgehen. a) Er war mit bey der berühmten

a) Oder nach jetziger besten Manier neuvermehrter und gantz gründlicher Unterricht, was diese höchst nützliche Kunst vor Fundamenta habe und erfordere, denn auch was vor neue Arten Canonen, Feuermörser und Haubitzen heutiges Tages im rechten Gebrauch sind und zu Felde geführet, wie selbige gegossen, und die neu jetzt erfundenen Carcassen, Brand-Kugeln, Bomben oder Granaten, und andere Ernst-Feuerwercke, nebst denen darzu gehörigen Materialien müssen laborirt verfertiget, und in die Weite geworfen werden. Ferner eine vollkommene Beschreibung der Lustsachen und Hauptfeuerwercke, auf dem Lande und Wasser, wie solche zu arbeiten vor Könige und Fürsten darzustellen

rühmten Candischen Belagerung gewesen, verstand seine Kunst aus dem Grund, und redet von ihr nicht allein als ein erfahrner, sondern auch als ein tugendhafter Mann. Ehe er nach Candia gieng, muste er aus einem Erdmörsel mit 20. Granaden, so zusammen $19\frac{1}{2}$. Centner wogen, und aus einen mit Steinen, fast eben die Schwere zu Venedig auf der Insel Lio im Jahr 1669. den $\frac{2}{12}$ Febr. auf Befehl des General und Grafen Josias von Waldeck eine Probe seiner Geschicklichkeit ablegen. Solches geschah in Ansehn des gantzen Senats von Venedig, welcher sich unter der Begleitung etlicher 1000. Menschen auf besagte Insel mit mehr als 100. Gundeln begeben hatte. Diese Erdmörser wurden von ihm auf einen 1000. Schritt weit entfernten alten Thurm abgefeuert. Seine Probe ging ihm glücklich von statten, die Granaten und Steine fielen so wohl in als ausserhalb um den Thurm herum. Der Zuruf war allgemein, weiln die Herrn von Venedig dergleichen niemahlen gesehen, noch davon ge-

stellen sind. Nebst einem Anhang etlicher Machinen von Mühlenwerck, so bey einer Armee im Felde sehr nützlich gar gemächlich und vortheilhaftig auf Rüstwagen mit einem Backofen können geführt werden, wie auch andere Mühlen-Machinen. Denn auch noch einige neue Arten Cammern in Feuer Mörsern oder Mortiern und einiger Petarden rc. zum andern mahl herausgegeben 1687. die erste Ausgabe geschah im Jahr 1682.

höret hatten. Doch hat man sich dieser Mörsel in Candia nicht bedienet. Denn da die Türcken verschlagene und erfahrne Büchsenmeister hatten, so befurchte man sich, es möchte solche Erfindung durch die Spione verrathen, und zum Nachtheil der Stadt angewendet werden.

Grosse Lust-Feuerwercke hat Braun auf Befehl der Stadt Danzig, wo er sich aufhielte, an den Crönungsfest Johann III. Königs in Pohlen, und den 1. Jul. 1677. an den Einzugs Tag in Dantzig Sr. Königl. Maj. abbrennen müssen, welche er auch in Kupfer ausgehen lassen. Die Beschreibung anderer von ihm verfertigten Wercke fügt er seiner Artillerie bey a)

Die Pflichten eines Büchsenmeisters oder Feuerwerckers beschreibt er also: b) Nebst der Gottesfurcht muß er von ehrlichen Eltern gebohren seyn und billig seinen Geburths Brief zeigen, auch daß er solche Hochlöbliche Büchsenmeister und Feuerwerckerkunst ehrlich erlernt habe, solche auch recht wohl verstehe, und ein ehrliches Testimonium von seinem Lehr Printz aufweisen, und nicht etwa solche Hochlöbl. Kunst von einem Pfuscher erlernet habe, damit er seinem Herrn, dem er dienet und einen Eid geschworen hat, sein Kraut und Loth nicht vergeblich durchbringe, sondern was ihm anvertraut fleißig in acht nehmen und mit allen Behutsam umgehen. Sonsten stehet

a) Seite 196.
b) Seite 36.

het auch keinem Büchsen-Meister oder Feuerwercker zu, diese Hochlöbliche Kunst einem andern zu lehren, denn solches allein der Oberofficier oder der an seinen Ort daselbst commendiret zukommet, wie solches aus denen Statuten und Freyheiten von Büchsenmeistern des Käysers Caroli quinti, so Anno 1519. den 15. Mertz herausgegeben, zu ersehen, es sey denn, daß ein Feuerwercker oder Büchsenmeister dieser hochlöblichen Freyen Kunst sieben Jahr nachgezogen, Vestungen und Städte helfen gewinnen oder verlieren, wenn er deswegen Pasporte aufzuweisen hat, alsdenn mag er auch Schüler lernen, doch mit Einwilligung des an dem Orthe Commandierenden Ober Officiers.

Jn gleichen Jahr, als Braun sein Werck das erstemahl herausgehen ließ, stellte auch **Johann Siegmund Buchner** seine Theoriam et Praxin Artilleriæ an das Licht a) Johann Georg III. Churfürst von Sachsen, welchen er auch sein Buch zugeeignet, besoldete ihn als Zeug-

 lieutenant

a) Oder deutliche Beschreibung der bey jetziger Zeit bräuchlichen Artillerie, nebst andern neuen und in Praxi fundirten Maniren, zu mehrern Unterricht alles durch Vorstellung der nöthigen Risse erkläret. Nürnberg 1682. Der andere Theil, welcher denen beyden Printzen Johann Georg IV. und Friedrich Augusten dedicirt wurde, geht mehr auf die Lustfeuer, und erfolgte im Jahr 1683.

lieutenant. Die gantze Buchnerische Familie ist in dieser Kunst merckwürdig. Seine Vorfahren hatten an die 130. Jahr dem hochlöblichen Churhause Sachsen bey der Artillerie und Zeugwesen gedienet, und noch jetzo finden sich rühml. Nachkömmlinge Thomas Leonhard Beer, welcher Siemienowitzens Büchsenmeister-Kunst übersetzt hat seinen Unterricht genossen. Von seiner Erfindung sind die Wasserschwärmer ohne Schwemmung und andere Luststücken.

Es sind in diesen Zeiten noch andere Schriftsteller in der Büchsenmeisterkunst erschienen, welche von denen Nachkommen gekent zu werden verdienen. Unter solchen sind: Herman Hugo, a) Jacob de Gryn b) Theodor de Bry c) Ephraim Dambach d) Johann Faulhabern e) Johann Schmidlapp, f) Augu-

a) De militia equestri antiqva et nova lib. V. cum fig. æn. Antw. 1630.

b) Waffenhandlung von Röhren, Musqueten und Piquen mit Kupf. 1607.

c) Kunstbuch von Geschütz und Feuerwerck Fr. 1619. man hat auch ein Armentarium principale oder Kriegs Munition und Artillery Buch mit Kupf. Fr. 1625.

d) Büchsenmeisterey Fr. 1625.

e) Ingenieur Schule 4. Theile mit Kupf. Nürnberg 1637. 2. Bände.

f) Unterricht künstlicher Feuerwercke zum Sch impst zu machen.

Augustin Meyer, a) Johann Boillet b) Johann Furtenbach c) Peirander, d) Friedrich Sedlitz, e) Johann Eugen, f) Besold g) und Michael Mieth, h) welcher letztere sonderlich von Gußwesen gründlich handelt, als womit er auch sein Werck angefangen hat.

Die wichtigste Verbesserung in der practischen Ausübung der Artillerie bestand in der Manier mit einer geringen Quantität Pulver zu schiessen, und das Stück dergestalt zu richten, daß die Kugel just auf das Parape der Feinde und in ihre Wercke hineinfährt. Denn da solchergestalt die Kugel unter einen kleinen Winckel zu Boden fällt, und mit einem gerin-

a) Lust Luft und Feuerkunst Ulm. 1680.
b) Artifices du feu von Feuerwercken und Kriegs-Instrumenten Strasb. 1603.
c) Architectura martialis von dem Gebäu des Geschützes. Ulm 1630. Beschreibung einer neuen Büchsenmeisterey. Ulm 1672.
d) Unterricht von der Artillerie Hamburg 1699.
e) Büchsenschiesserey Kunst Fr. 1672.
f) Handbüchlein über die Büchsenmeisterey Augspurg 1685.
g) De Bombardis Tubingæ 1620.
h) Artilleriæ recentior Praxis oder Neuere Geschütz Beschreibung mit Kupf. beschrieben von Dero Römische Kayserl. Maj. hochl. Feld Artillerie Stück-Hauptmann und Ober Feuerwercks Meistern Michael Miethe zu finden bey dessen Bruder Christoph Miethe. Buchhändler. 1684.

gen Grad der Geschwindigkeit nach der derselben eingedruckten Direction fort wallet, und dahero, wenn das Stücke in einer Linie mit der Batterie, welche unbrauchbar gemacht werden, oder mit der Fronte, welche bestrichen werden soll, gerichtet ist, so durchstreichet ein jeglicher Schuß der Länge nach, die gantze Batterie, oder die gantze Fronte, und verursachet dadurch unendlich viel mehr Ungemach bey den Vertheidigern, und thut auch ihren Canonen vielmehr Schaden, als wenn dieselbe auf die gemeine Art gegen diese Wercke geschossen würde. Diese Anordnung der Artillerie, welche in der That über die massen vortheilhaft ist, ist eine Erfindung des Marschalls von Vauban, und wird von ihm die Batterie à ricochet genennet. Solche ist zuerst bey der Belagerung von Aeth im Jahr 1692. angebracht worden. a)

In der Theorie entstanden, sonderlich in Italien über die Bewegung der Kugeln viele Streitigkeiten, biß auf die Zeiten Galilæi, welcher 1638. ein Gespräch davon ausgehen ließ. Man lieferte unterschiedene Tabellen. Collado, die drey Engelländer Burne, Anderson und Eldred bestimten sie zugleich mit der Erfahrung. Der

a) Siehe seinen Tractat de l' Attaque et la defense des places. Das Journal von seinen Belagerungen, bey der letzten Ausgabe der Memoires des General Goulon und Eulers Neue Grundsätze der Artillerie p. 40.

Der letzte war Büchsenmeister zu Dover Castie, fieug seine Versuche 1611. an, und gab sie 1648. in seinem Buche The Gunners Classe heraus a) Galileus war der erste, welcher die Schwere der Cörper auf die fallenden Cörper beschrieben, und aus diesen Grundsätzen hergeleitet, daß die Linie, welche eine Canonen Kugel in ihren Flug beschreibet, eine Parabel seyn müsse, in so fern dieselbe nicht durch den Wiederstand der Luft von dieser Bahn abgeleitet würde. Anderson gab seinen Tractat The genuine vse and effects of the Gun. 1674. heraus und folgte Galilei Fußtapfen. Nach diesen kam Blondel mit seiner Art de jetter les Bombes, a) welchen man als einen Hauptschriftsteller in dieser Wissenschafft anzusehen hat.

In den achtzehnten Jahrhundert war Johann Sebastian Gruber, so als Major in Sächsischen Diensten stand, der erste, welcher unsere Feuerkünste zu erläutern suchte. Er fertigte 1700. **einen neuen und gründlichen Unterricht, von der heutigen** *Fortification* **und Artillerie,** in zwey Büchern mit vieler Ordnung und Deutlichkeit aus. a). Nach ihm

a) Man sehe ihre Verdienste in Eulers Artillerie, angeführten Orts.

b) Paris 1683.

c) Es ist dieses ein branchbares Handbuch. Das erste Buch geht allein auf die Fortification,

wolte 1705. Christoph Friedrich von Geisler, Sr. Königl. Maj. in Pohlen und Churf. Durchl. zu Sachsen bestalter Oberster und Commendant bey Dero Feldartillerie, seine Neue Curieuse und vollkommene *Artillerie* a) ausgehen lassen, und Seinem König dedieiren. Allein er starb darüber, und seine Witwe Sophia Amalia Charlotta, gebohrne von Kaassen vertrat seine Stelle. Geisler war ein versuchter Soldate, und fand Gelegenheit, eins und das andere zu verbessern. Dahin gehört das geschwinde Einräumen, welches er den 20. Aug. 1697. vor Brüssel erfunden. Die

Ge-

was so wohl in Aufbauung als Vertheidigung einer Festung in Acht zu nehmen ist. In den andern aber bey der Artillerie wird gewiesen, wie deren gebräuchliche Sorten in allen gebührend zu verfertigen, und so wohl off als defensive zu Wasser und Land, Nachts und Tages recht und mit Nutzen zu gebrauchen. Nebst einem Bericht von Zubereitung einiger Ernst Feuerwercks Kugeln.

a) Worinnen dasjenige, so in 40. Jahren bey 25. Belagerungen ausgeübet worden in Vier nachfolgenden Wissenschaften, als Büchsenmeisterey, Ernst Feuerwerckerey, Petarden und Miniren angewiesen wird. Nebst einem kleinen Anhang von Lust Feuer-Wercken, wie auch Schifbrücken, worüber 2. halbe Canonen, nebst einer Bataillon jedoch geschlossen zugleich paßiren können. Selbst inventiret und vor den Feind practiciret, mit deutlichen Figuren gantz kurtz, doch alles aus dem Grund aufgezeichnet und componirt. Dresden 1718.

Gelegenheit gab ihm darzu, da er öfters gesehen, daß bey Einräumung einer halben Canone mehr denn 1. Pfund Pulver aufgegangen und vor eingeräumet und viel Zeit damit zugebracht worden. Zum andern bemerckte er, daß wenn die Stücken eingeräumet und nicht abgefeuert wurden, das Pulver oder die Einräumung in den Zündlöcher bey abwechselnden Wetter, wie ein Kuchen, und so harte wurde, daß man solches fast nicht durchbohren konte. Diesen und andern Unbequemlichkeiten abzuhelfen, erdachte er seine Einräumung, welche ein Constabler, wenn er sein Stück abfeuern soll, in Papier bey sich haben, und so viel davon nehmen kan, als er benöthiget ist. Solche sticht er in das Zündloch und ersparet Zeit und Pulver.

Er ist der erste gewesen, welcher in Franckreich Brandkugeln gemacht. Zu der ersten brauchte er 165. Pfund Pulver. Ludewig XIV. war selbst gegenwärtig, und verlangte es zu sehen. Dem Befehl nachzukommen, ließ er eine Grube in die Erde eines Mannes tief machen, und über die Helfte mit Wasser anfüllen. Als nun die Brandkugeln recht wohl in Brand waren, ließ er solche in die Grube werffen, und, als der König solche ein wenig in Wasser brennen gesehen, von zween Bombardierern die Grube voll Erde werffen, und eines Mannes hoch noch darüber. Dem ohneracht war die Flamme allezeit über der Erde, obschon die Brand-

kugel

kugel über 15. Schuhe tief mit Erde bedecket war. Darüber sich nicht allein der König sondern auch der Grand-Maitre Duc de Lude, Mons. de Louvois und andere viel vornehme Generals aufs höchste verwunderten.

Diese Brandkugeln, wie ihr Vaternahme war, wurden hernach von denen Frantzosen Carcassen genent. a) Geisler wurde dadurch bekandt, und man bediente sich seiner als am 15. Jan. 1675. in Franckreich eine Bombardier Schule angelegt wurde.

In der Theorie der Artillerie zeigten zu unsern Zeiten unterschiedene ihren Fleiß, den Wiederstand der Luft bey Bomben oder Kugeln fest zu bestimmen. Hugenius Newton in seinen Principiis Mathematicis Philosophiæ Naturalis, in seiner Phoronomie, Taylor und sonderlich der Profeßor in Basel Johann Bernoulli richteten ihre Aufmercksamkeit dahin. Denn Bernoulli wurde diese Frage 1618. von dem Engelländer Keil vorgelegt, welche er in einen noch weitern Sinn auflöste, als man sie ihm aufgegeben hatte. Daniel Bernoulli bewieß aus vielen Versuchen b) unter andern: daß eine Stückkugel, welche in der Luft nur auf eine Höhe von 7819. gestiegen, in einen luftleeren Raum 58750. Schuh hoch hätte steigen müssen. Er erklärte

zu.

a) Die beste Art sie zu verfertigen siehe in seiner Artillerie Seite 85.

b) Tom. II. Comment. Acad. Petrop.

zugleich die Gewalt des Pulvers und zeigte in seinem schönen Werck der Hydrodynamic a) die Elasticität der in dem Pulver enthaltenen Luft. Ihm folgte Benjamin Robin, der durch Hülfe der höhern Mathematick seine Vorgänger zu übertreffen suchte. Er war hierinne sehr glücklich. Sein Werck erhielt einen neuen Vorzug als der grosse Gelehrte Herr Profeßor Leonhard Euler es mit seinen unvergleichlichen Anmerckungen begleitete b)

Es sind auch nicht weniger, welche die practische Theile besorgen. Julien, c) Johannn G. Leutmann. d) Carl de Aquino, e) Belidor f) Herten=

a) Strasburg 1738. Sect. 10.

b) Neue Grundsätze der Artillerie enthaltend die Bestimmung der Gewalt des Pulvers nebst einer Untersuchung über den Unterscheid des Wiederstandes der Luft in schnellen und langsamen Bewegungen. Aus dem Englischen des Herrn Benjamin Robins übersetzet, und mit den nöthigen Erläuterungen und vielen Anmerckungen versehen von Leonhard Euler Königl. Profeßor in Berlin. 1745.

c) La Force de Vulcain ou l' appareil des machines de guerre par le Chevalier de St. Iulien à la Haye 1706. De Saint Iulien Unterricht der heutigen Büchsenmeisterey auch Ernst und Lustfeuerwercks, durch August Branden mit Kupfern Nürnberg. 1713.

d) Vulcanus Famulans Witt. 1723.

e) Lexicon Militare Rome 1724.

f) Le Bombardier François ou nouvelle methode de jetter les bombes Amst. 1734.

Hertenstein a) Bardet de Ville neuve b) Surri Rey de St. Remis c) Quinzy d) und andere machten ihre Schriften der Welt bekant. Einige verlangt man nicht zu wissen, nehmlich die so gar nichts zur Aufnahme der Kunst beygetragen, welches sonderlich in den Lustfeuern statt finden kan, da einige nur dasjenige sagen, was man schon überall findet, ohne neue Ordnung oder andrer Vortheile.

Es ist aber unsere Zeit nicht so rar an sinnreichen Köpfen, daß man nicht die Geschichte dermahlen ebenfalls damit bereichren könte. Die so genannten Geschwind-Schüsse, und einige erfahrne Männer, so die Umstände ihres Ursprungs wissen, können es bezeigen. Der allererste und wahre Erfinder dieses höchst nützlichen Geschützes, war der von Jugend auf bey der Kayserl. Artillerie gestandene grosse Ernst Feuer-Meister, Nahmens Frantz Carl Obmaus, ein vortreflicher Zeichner, Formier und

a) Cahiers de Mathematiques à l' usage des Officiers de l'Ecole regnante d' Artillerie de Strasbourg 1737.

b) Cours de la Science Militaire à l' Usage de l' Infanterie, de la Cavalerie, de l' Artillerie, du Genie et de la Marine. Avec figures, Tomes X. à la Hayes 1740.

c) Memoires d' Artillerie 2. Tomes avec Figures à la Haye 1741.

d) Kriegskunst bey Belagerungen und Feldschlachten nebst einer Beschreibung der Artillerie mit K. Nürnb. 1745.

und in der Giesserey erfahrner Mann. Er befand sich schon bey der Belagerung seiner Vaterstadt Wien 1683. als Canonir, alwo er damahls am lincken Fuß verwundet worden ist. Und als er hernach von des Kays. Feld-Zeugmeister Börners Unterricht vieles gelernet, wurde er biß zum Unter-Com-mendanten in Freyburg befördert, alwo er obgemeldete Geschwind-Schüsse erfunden hat. auch das Geheimniß Ihro Majestät Käyser Josepho selbsten communiciret, welche so dann anbefohlen, die Probe in Person sehen zu lassen. Da aber unterdessen der Todesfall allerhöchst gedachter Kayserl. Majestät darzwischen gekommen und er sich vorher immediate, und nicht bey dem Kayserl. Hof Kriegs-Rath zugleich mit gemeldet gehabt, so verzog es sich so lange, biß endlich der Printz Eugen, als Käyserl. Generalissimus diese Probe vor sich ablegen ließ, selbige zwar bewunderte, doch aber zu weiterer Entschliessung aussetzte. Da nun zu gleicher Zeit der in Sächsischen Diensten gestandene Graf von Wackerbarth diese Probe von ungefehr mit angesehen, und deren Werth, als ein guter Ingenier wohl erkennete, offerirte er dem Obmauß als Obrister Sächs. Dienste, so er auch erhalten, und seine Maschine verdeckt, samt der gantzen Kunst mit nach Dreßden gebracht hat, alwo er von Ihro Maj. August dem grossen, als ein Kenner und Liebhaber besonderer Künste allergnädigst aufgenommen, und biß zum General Major auch Obershauß und Land-Zeugmeister

beför-

befördert worden ist. Wie er sich denn in dem Pommerischen Krieg, alwo ihm vor Strahlsund das Pferd unterm Leib niedergeschossen worden, und sonsten überall tapfer gehalten. Er starb zu Dresden den 30. October 1735.

Der Obrist Lieutnant **Ludewig Wiedemann** ein gebohrner Würtenberger, und ein gewesener Kupferschmied aus Ettlingen, welcher sonst ein grosser Künstler ist, hat auch die zu Dreßden aus Kupfer getriebene Statue Sr. Königl. Maj. August II. zu Pferde verfertiget, welches man allerdings als ein Meisterstück anzusehen hat. a) Ihm sind die Erfindungen der Windkugel, Feuerspritzen und der, aus starcken Meßing-Blech zusammengelöthen Mörsel, Feld- und Regiment-Canonen und Geschwind-Schösse, auch Hand-Granaten Mörsel eigen, deren noch in den Zeughause zu Dreßden vieler Vorrath zu finden ist. Er begab sich vor drey Jahren nach Londen mit gleichem Caracter in Königl. Englische Dienste. Seit einem halben Jahr ist er aber wieder ab und nach Wien gegangen, allwo ihn die Käyserin Königin den Caracter eines Artillerie Obristen mit einen jährlichen Gehalt von 3000. Kfl. gegeben. Davor er lauter dergleichen aus Meßing-Blech sehr sehr sauber und compact gelöthete und nach Gieß- und Metall-Art überall formirte Canonen und Mörser von verschiedenen Caliber, und sonst inventiöse Artillerie Geschütze fertigen und arbeiten muß.

Die

a) Siehe den 3. Th. dieser Geschichte von Bildhauen.

Diese Geschwind-Schösse oder Canonen, so der Oberste Hauß-und Land-Zeugmeister von Obmaus inventirt, sind im Jahr 1730. durch allerhöchste Approbation und Zufriedenheit Sr. Höchsts. Maj. August II. und des Königs Friedrich Wilhelms in Preussen Höchstsel. Maj. in damahligen grossen Campement, bey dem grossen und weltberühmten Feuerwercke, davon wir zu anderer Zeit reden werden, gebraucht worden. Alsdenn hat solche der Erfinder von Zeit zu Zeit verbessert.

Im Jahr 1732. wurden solche 3. und 6. pfündigte Geschwind-Schösse als ordentl. Reglement Stücken bey denen Pohlnischen Unruhen und 1733. vor Dantzig unter selbst eigenen Commando des General Major von Obmaus mit größter Verwunderung derselben ungemeinen Dienste, gebraucht. Ferner im Jahr 1741. und 1742. in Böhmen und Mähren wider die Oesterreichische Armee und deren Hußaren. Denn im Jahr 1745. zu Striegau, und in Monath December bey Kesselsdorf wider die Preussen.

In Monath Januar. 1741. verehrten Unsere Allergn. Königl. Maj. an Seine gleichfalls jetzt regierende Maj. in Preussen bey Dero damahligen allhiesigen Gegenwart, auf Dero Ansuchen zwey dergleichen Canonen, als einen Geschwind-Schuß zu 3. Pfund und einen zu 6. Pfund Calibers, nebst einem darzu erfahrnen Canonier, und

auf diese Art kommen die Geschwind-Schüße an Preussen.

Obgesagter Wiedemann kam 1730. aus dem Würtembergischen, als ein damahliger Kupferschmid mit seiner gantzen Familie an 4. Söhnen und 2. Töchtern nach Dresden, in Absicht die Statue Sr. Königl. Maj. zu Pferde, nach anderthalb Lebens-Gröse zu treiben, und zu vergolden, so auch geschehen. Alsdenn legte sich derselbe auf die Windbüchsen, Windstücke und Windböllers, daran viele Proben gemacht worden. Mehr aus Curiosität, als daß sie in Ernstfeuern sonderbahre Würckung hätten thun sollen. Es sind deren noch in dem Dresdner Zeughause befindlich. Darauf legte er sich auf andere Erfindungen, die wir mit Stillschweigen übergehen, wie wir auch Bedencken tragen, etwas mehr von den Geschwindschüssen hinzu zufügen, da man solches als ein Geheimniß ansiehet. Man hat auch in kleinen Geschoß allerhand Geschwindschüsse zu unsern Zeiten erfunden, dergleichen eine Pistole ist, welche mit einmahl laden 8. mahl abgefeuert werden kan, und die wir bey ihrem Erfinder, den geschickten Mechanico zu Leipzig Joh. Fr. Kroll zu betrachten Gelegenheit gehabt haben.

Sehen wir auf unsern gegenwärtigen Zustand der Büchsenmeisterkunst, so finden wir, nach Anleitung geübter Feuerwercker, daß man das grobe Geschütz, so heut zu Tage in Felde und Festungen gebraucht wird in Canonen, Schlangen,

gen, Cammerstücken oder Feuerkatzen, Haubitzen und Feuermörser, eintheilen lasse. a)

Die Canonen werden wieder eingetheilt in Batterie-Stücken, als gantze Carthaunen, Dreyviertheil Carthaunen, halbe Carthaunen und Viertheil Carthaunen, oder gantze Feldstücke, halbe Viertheil Carthaunen, oder Viertheil Feld- oder Regiments-Stücke. Wiewohl, was die gantze und Dreyviertheil Carthaunen anbelangt, solche wenig mehr gegossen, und weder im Felde, wegen ihrer Schwere, noch sonst in Festungen, wegen ihres grossen Erschütterns der Wercke, gebraucht werden: Jedoch wenn solche noch von Alters her bey einem grossen Potentaten fürhanden, werden solche und noch wohl grössere Geschütze, als doppelte Carthaunen oder scharfe Metzen von 100. Pfund Eisen zum Zierath und Rarität in Zeughäusern aufbehalten.

Die Schlangen können auch eingetheilt werden, in gantze, halbe Quartier- oder Viertheil Feldschlangen oder Falkaunen, halbe Quartier Feldschlangen oder Falckonete, halbe Falckonete und den Serpentinelle oder Schmiergel. Die doppelte Nothschlange wird heut zu Tag zum Gebrauch auch nicht mehr gegossen, sondern so einige dergleichen Geschütze fürhanden seyn, werden sie zur Erkentniß der Geschichte voriger Zeiten beygesetzt. Die Schrot-Stein-Hagel und

a) Gruber Seite 22.

Cammerstücke, sonst Feuerkatzen genant, werden heutiges Tages auch wenig mehr gegossen und gebraucht, wegen der gar zu grosser Schwere und Unbequemlichkeit in laden und Auswischen. Man bediente sich ihrer mit wenig Pulver grosse steinerne Kugeln zu schiessen, und stellte sie hinter die Thore und andere Winckel, bey der Vertheidigung der Brücken, Gräben, Ströhmen und Canäle gleichsam damit auf den ankommenden Feind zu lauern. Nachdem sich aber, wie wir in den vorhergehenden Theil a) gezeigt haben, die Befestigungskunst verändert, und man nur eiserne Kugeln schoß, diese bey den Stein Kugeln zu hoch in das Gewicht liefen, und die Stücke an sich selbst an Metall zu schwach waren, so sind an deren Statt die Haubitzen erfunden worden. Diese nennt man sonst auch Bastarte, weil sie theils von Canonen, theils von Mörsern etwas gemeines haben, und man daraus nach Gelegenheit schiessen und werffen kan. Ihr Nutzen ist sehr groß, und ist so wohl in einer Schlacht, als in einer belagerten Festung zu erkennen. Im Feld schiessen sie Cartätzschen und Granaten, sie langen durch Bogenschüsse weit. Vor einer Festung sprengen sie den Wall mit Granaten, machen die Schießscharten unsicher, schiessen Breche mit gespitzten Granaten, und werffen Kleb und Brandkugeln in die Festung. Wenn sie bey einem Anfall wohl verwahret werden, so dienen sie,

a) Sechster Theil von der Kriegs-Baukunst.

sie, nach Art der kurtzen Stücke in alle enge Wege, zur Vertheidigung der Brücken Thore und Gräben und was sonst vor Vorzüge ihnen von denen Büchsenmeistern zugeschrieben werden. Die Mörser können in Lust und Ernst Mörser eingetheilt werden. Oder in grosse und kleine, als Hacken und Hand-Mörser, in hangende, stehende und Mörser mit Schemeln oder Füssen und endlich in Brech und Erd Mörser.

Die Petarden braucht man nicht mehr so starck als in denen vorigen Zeiten, da die Anfälle ehemahls auf die Thore der Festungen gegangen seyn, als woran sie ihre Würckung gut gethan haben. Heut zu Tage dienen sie an denen Thoren der Städte, wo keine Festungen seyn, oder an Mauern, Pallisaden, Gattern, Schlagbäumen, Ketten und andern Verschliessungen. Dahero man unterschiedene Sorten derselben, als Thor-Mauer-Ketten-Pallisaden und Schiff Petarden hat. Das Anhängen derselben ist das gefährlichste und muß in der Nacht geschehen. Je stärcker nun der Hacken zum Anhängen eingeschraubt ist, je besser ist auch die Würckung der Petarde. Die Feuer Lantzen, Wurfkolben-Tromben oder Trompeten, Sturmkräntzen, Sturmschiessen, Sturm Fässern und Sturm Plöcke, und andere dergleichen Arten Feuerwercke ältester Erfindung dienten ehemahls aus Festungen unter die Stürmende zu werffen, und ob man ihnen gleich nicht allen Nutzen

absprechen kan. so sind sie doch auch nicht so oft mehr zu gebrauchen, als in der Vertheidigungskunst ihrer Erfindungs-Zeit.

In Franckreich ist so wohl die Ernst, als Lustfeuerkunst hoch gestiegen. Diese, weil es der Nation eigen ist, dem menschlichen Auge alles mögliche Vergnügen zu verschaffen: Jene, weil man die Möglichkeit einer Frantzösischen Monarchie gehoft, und alle Mittel darzu angewendet hat. Zu unsern Zeiten ist die neue Kriegsschule merckwürdig. Gabriel, erster Baumeister des Königs hat Sr. Maj. einen Entwurf davon überreichet, welcher allen Beyfall verdienet. Es soll dieses Gebäude an dem Ufer der Seine, ein wenig unter denn Hotel der Invaliden, den schönen Pallast, der verstorbenen Hertzogin von Orleans gegen über, aufgerichtet werden. Es wird mehr als 150. Ruthen in der Breite haben, und grösser als das Invaliden Hauß seyn. Es werden in denselben 500. junge Edelleute erzogen, die keine Güther oder Väter haben. Man soll ihnen die Grundsätze der Kriegskunst lernen, und die Wissenschaften unterrichten, worauf sie sich gründen müssen.

Hier ist ein Auszug aus dem königl. Stiftungsbrief, wenn wir ihn so nennen dürfen.

Wir Ludwig von Gottes Gnaden König von Franckreich und Navarren ꝛc. Es ist vielleicht niemalen eine Stiftung gemacht worden, die

die der Religion und Leutseligkeit eines Monarchen gemässer ist, als die Errichtung des Invalidenhauses. Dieses Denckmal der Gütigkeit des verstorbenen Königs, unsers hochgeehrten Herrn und Eltervaters, wäre allein genug gewesen, seine Regierung unsterblich zu machen. Bis auf seine Zeiten leben die Officier und Soldaten, die wegen ihrer Wunden oder Alters halber die Dienste verlassen, mit genauer Noth von der Beisteuer, welche die Könige unsere Vorfahren ihnen bewilligten. Ludwig der XIV. hatte zuerst den Ruhm, ihnen eine ehrliche Freystadt anzuweisen, worin sie einen bequemen Unterhalt finden konten, ohne die glorreichen Zeichen ihres Standes zu verlieren und einer Ruhe zu geniessen, darin sie blos mit kriegerischen Beschäftigungen nach dem Grad ihres Vermögens umgingen. Ob wir nun gleich nichts versäumt, den Glantz einer so edlen Stiftung zu unterhalten und selbst zu vermehren; so hat doch die Liebe gegen unsere Unterthanen, welche so groß Antheil an dem Ruhme unserer Waffen haben, uns bewogen, die Mittel ausfündig zu machen, wodurch wir ihnen noch nähere Proben unserer Zufriedenheit geben konten. Um mit der Erfüllung dieses wichtigen Vorhabens den Anfang zu machen, so haben wir durch unser Edict vom letzten Novemb. den Adel allen denen bewilliget, deren Dienst und Würden sie einer Ehre fähig gemacht haben, so ihnen die Natur versagte, welche wir aber allen denen dar-

geboten, welche in ihre Fußstapfen treten und die dahin führende Bahn verfolgen wolten. Es fehlte also weiter nichts, als eben so lebhafte Proben unserer Achtung und unseres Schutzes dem Adelstande, oder derjenigen Ordnung von den Bürgetn zu geben, welche sich durch den Eifer für unsern Dienst und den Gehorsam gegen unsern Befehl nicht minder, als durch ihre Geburt unterscheiden. Nach der Erfahrung, welche unsere Vorfahren und wir selbst darin gemacht, was die blosen Vorstellungen der Ehre bey dem frantzös. Adel wircken, solten wir alsdenn nicht alles von ihnen erwarten, wenn sie insgesamt nöthigen Verstand, so sie sich durch eine glückliche Erziehung erworben, mit ihren Muth vereinigten? aber wir haben ohne Rührung nicht wohl sehen können, daß viele von ihnen, nachdem sie ihr Vermögen zur Vertheidigung des Staats verzehret, sich so weit herunter gebracht gesehen, ihre Kinder ohne Erziehung so hingehen zu lassen, die doch einst zur Stütze ihrer Familie hätten dienen können, oder die das Schicksahl erfahren haben, bey unseren Waffen umzukommen, oder mit der Bekümmernis grau zu werden, daß ihr Nahme bey einer Nachkommenschaft untergehe, die den Ruhm desselben zu unterhalten ausser Stande sey. Wir haben nun wol dem allem durch die Gnadenbezeugungen, so wir ihnen erwiesen, nach unserem Vermögen vorzubeugen gesucht, aber die unentberlichen Ausgaben beym Kriege haben unser Wolthun

einge=

eingeschränckt, daher wir das dauerhafte Gut des Friedens alle dem vorgezogen, was uns der beglückte Fortgang unserer Waffen nur immer reitzendes dargeboten. Jetzt aber, da wir diesen kostbaren Theil des Adels nachdrücklicher unterstützen können, ohne daß die Mittel, so wir dazu brauchen werden, die Auflagen unseres Volckes vermehren: so haben wir beschlossen, eine Kriegsschule zu stiften, worin unter unserer Aufsicht 500. junge Edelleute die ohne Vermögen geboren sind, erzogen werden sollen, in deren Wahl wir die vorziehen wollen, die, weil sie ihren Vater im Kriege verlohren, Kinder von dem Staat geworden sind. Ja wir hoffen daß die Nutzbarkeit dieser Stiftung, so mit einen Theil des Adels anzugehen scheinet, sich dem gantzen Cörper desselben mittheilen und der von uns angenommene Plan, welcher bey Erziehung der 500. Edelleute befolget werden wird, denen Vätern zum Muster dienen könne, welche im Stande sind, solche bey ihren Kindern anzubringen; so, daß das alte Vorurtheil, da man geglaubt, der Muth alleine mache einen Kriegsmann, unvermerckt dem Geschmack an den Kriegsstudien, welche wir eingeführt haben, weichen werde. Kurtz wir haben gedacht, wenn der verstorbene König das Invalidenhaus hat aufbauen lassen, damit es ein ehrlich und ruhiges Ende der Lebenstage für die beförderc, welche beym Kriegshandwercke grau geworden, wir nicht besser seine Absichten unterstützen könten, als

wenn wir eine Schule stifteten, wo der junge Adel, welche diese Laufbahn betreten sollen, die Grundregeln der Kriegskunst, die dazu gehörigen Ubungen und die Wissenschaften lernen könne, worauf solche gebauet sind. Durch so dringende Bewegungsgründe sind wir bewogen worden, ungesäumet bey unserer guten Stadt Paris unter dem Nahmen der königl. Kriegsschule ein hinlänglich grosses und räumliches Gebäude aufführen zu lassen, welches nicht nur die 500. junge ohne Vermögen geborne Edelleute aufnehmen, sondern auch den Officirs unserer Truppen eine Wohnung verschaffen könne, denen wir die Aufsicht anvertrauen wollen, nebst denen Lehr- und Exercitienmeistern, so wir ihnen aus allen Arten vorsetzen werden, wie auch denen insgesammt welche zu der geist- und leiblichen Verwaltung dieses Hauses nöthig sind ꝛc. Die 21. Articul, woraus dieses Edict bestehet, enthalten alles, was die Stiftung, die Form und das Wesen dieser gantzen Stiftung angehet und im dem 19. Art. heist es unter andern, daß, wenn diese junge Edelleute aus der Kriegsschule gehen, sie eine Pension von 200. Livres bekommen, welche so lange, als es dem Könige gefällt, fortdauren sol. In dem 14. Art. aber wird die Eintheilung der adelichen Jugend, so darin aufgenommen werden soll, näher gemacht, so, daß die erste Classe derselben aus Waysenkindern bestehen soll, deren Väter im Kriegsdienste getödtet, oder an ihren Wunden, es sey im Dienst, oder wenn sie solchen

auch

auch wegen ihrer Blessuren verlassen, gestorben sind. Die 2te Classe bestehet aus Waysen, deren Väter im Dienste eines natürlichen Todes gestorben, oder sich nach 30. jährigen Dienst in Ruhe begeben haben. In der 3ten stehen die Kinder, welchen ihren Müttern zur Last fallen, weil ihre Väter im Dienste getödet oder an ihren Wunden, entweder im Dienst oder nachher gestorben. Die 4te Classe enthält solche, die eben ihren Müttern beschwerlich fallen, weil ihre Väter an einem natürlichen Tode, nach einem 30. jährigen Dienste, gestorben. In der 5ten Classe stehen die Kinder, deren Väter würcklich noch im Dienste, und in der 6ten diejenigen, deren Väter den Dienst wegen Alters oder anderer Schwachheit und sonstiger rechtmässigen Ursachen verlassen haben. In der 7ten Classe kommen die Kinder, deren Väter zwar nicht, aber doch ihre Vorfahren, gedienet haben. Und in der 8ten Classe sind endlich die Kinder von dem gesamten übrigen Adel, welcher sich aus Nothdurft in den Umständen befindet, unseres Beystandes sich zu versichern. 2c. 2c.

In den Lustfeuern wolten wir fast jetzo Rußland den Vorzug lassen. Wenigstens giebt es in dieser Kunst keinem Lande etwas nach, und dabey der Königlichen Academie der Wissenschaften eine Deutsche und rußische Beschreibung der Kunstfeuer, nebst dazu gehörigen Rissen ausgefertiget wird, so können auch die entlegensten Liebhaber

haber der künstlichen Wercke Theil daran nehmen. Unter einer ansehnlichen Menge, welche wir vor uns haben, gefallen uns einige, ihrer sonderbahren Erfindung wegen, vor andern. Solche sind der Plan von der Illumination und dem Feuerwercke, welche den 28. April 1735. als an dem hohen Crönungs Feste Ihro Kays. Maj. Unsrer allergnädigsten Monarchin vorgestellet worden. 2) Abriß des Lustfeuers, so zu Ehren Ihro Kays. Maj. von gantz Rußland an dem Neu-Jahrstage 1736. vor dem Kayserl. Pallast zu Sct. Peterburg abgebrand worden. 3) Bilder Deutung, welche das am hohen und erfreulichsten Geburthes Feste Ihro Kays. Maj. Anna Iwannowna, den 28ten Jenner 1736. in Dero Residentz Stadt St. Petersburg auf dem Eiß des Neva Strohms an zusteckende Feuerwerck erkläret. 4) Abriß des Lustfeuers so am Crönungs Feste Ihro Kays. Maj. von gantz Rußland Anna Iwannowna den 28. April 1736. vor dem Kays. Pallast in St. Petersburg abgebrant worden. 5) Kurtze Erklärung des Lustfeuers, welches den 28. Jan. 1737. als an den Hohen Geburthsfeste der Allerdurchl. Grossen-Fürstin und grossen Frauen, Frauen Anna Iwannowna Kayserinn und Selbstherrscherin aller Reussen vor dem Kayserl. Pallast zu St. Petersburg vorgestellet worden. 6) Kurtze Erklä-

rung

rung des Lustfeuers, welches den 28. April 1737. als an dem hohen Crönungsfeste ꝛc. vor dem Kayserl. Pallast zu St. Petersburg vorgestellet worden. 7) Plan der Illumination und des Feuerwerckes, welche den 28. April 1738. &c. vorgestellet worden. 8) Abriss des in St. Petersburg vorgestelleten Lustfeuers, als der zwischen dem Russischem Reich und der Ottomannischen Pforte den 7ten Sept. 1739. glücklich geschlossene Ewige Friede am 17. Febr. 1740. in gantzen Russischen Reich celebrit wurde. Ob schon diese und andere, die wir nicht anführen können, viel Schönheit besitzen, so übertrift sie doch, wie uns dünckt, die grosse Illumination und Feuerwerck welches den 28. Jan. 1733. als an dem hohen Geburth Feste der Kayserin Annen zu Petersburg vorgestellet worden.

Es ist etwas merckwürdiges, daß durch das gantze 1693. Jahr in keinem andern regierenden Hause des gesitteten Welttheiles, weder ein Printz, noch eine Printzeßin, ausser der grossen Annen das Licht der Welt erblicket und die Russen konten glauben, es wäre deswegen geschehen, damit alle rare Eigenschaften eines löblichen Regenten in Ihr versamlet wären. Deswegen auch die Unterthanen keine Gelegenheit vorbey liessen, ihre unterthänige Hochachtung an den Tag zu legen. An gegenwärtigen Feuerwerck, welches in einer grossen Menge Rackäten, Schwärmern, Streit, Bomben und Fontainen Feuern, Stern und Lust

Ku-

Kugeln von verschiedenen Versetzungen und dergleichen nach dem Regeln der Symetrie, bestand, hatten 2000. Menschen 10. Wochen hintereinander mit grossen Fleiß gearbeitet. Die Statuen zeigen einen feinen Witz, und die Regeln des guten Geschmacks in der Baukunst und Mahlerey sind dabey beobachtet worden.

Unter den Preußischen Feuerwerckern rühmt man den Angelo Galiani aus Bologna gebürtig, welcher sich aus Italien nach Berlin gewendet, und am 29. Jan. als am dem Geburts Tage Jhro Königl. Hoheit seine Kunst durch ein sinnreich verfertigtes natürliches Feuerwerck gezeiget. Die Maschine bestand aus 5. hölzern Pyramiden, deren man auf jede Ecke eine, und in der Mitte eine etwas erhabene erblicket, darauf sich die vergoldeten Anfangs Buchstaben Jhro Königl. Hoheit L. A. präsentiret. Oben auf jeder Pyramide war ein verdeckt Rad angebracht. Die Maschine wurde mit ordentlichen Schießpulver angezündet, und das Feuerwerck vertheilte sich nach und nach dergestalt durch die Pyramiden, daß es endlich zu einer ausserordentlichen Höhe stieg, und allerseits Königl. Maj. vollkommen Beyfall erwarb.

Unter den Sächsischen Feuerwercken ist dasjenige das prächtigste, welches ehemahls Sr. Königl. Maj. Aug. II. in den so genanten grossen Campement den 24. Jun. 1730. loßbrennen lassen.

Die Lustfeuer werden aber in Einfache und Zusammengesetzte eingetheilt. Einfache sind gar we-

wenig, nehmlich Racketen, kurtze Schwärmer, lange Schwärmer, Schläge und Kegel Brändgen, Stern Butzen und Regenbutzen. Alle andere Lustfeuer bestehen aus diesem, ohne die Grund Kugeln und brennende Nahmen, so man einiger massen als einfache Feuerwercke ansehen kan. Die Zusammengesetzte werden entweder auf den Land oder im Wasser verbrent. Jene sind wieder Zweyerley, stehende und fahrende. Die fahrenden steigen entweder vor sich selbst, und solches entweder Frey in die Höhe oder an einer Schnur längst über den Horizont hin, oder sie werden mit Pulver geworffen, und solches entweder aus Bomben oder Röhren. Die Stehenden kan man weiter in Rauschende und Stille eintheilen.

Die Raqueten sind das künstl. Stück bey Feuerwercken. Sie bestehen aus 3. Stücken einem Stab daran die gefüllte Hülse gebunden. Der Hülse die meistentheils von dick auf einander gemundenen Papier ist und 3. der Füllung die theils mit Kornpulver, theils mit Pulvermehl gemacht wird. Daher bekomt eine Rakete drey Theile: Die Capelle, den Satz und den Schlag. Schwärmer sind eigentlich kleine Racketen. Die weder gebohret noch an Stäbe gebunden, sondern in andere Dinge versetzet werdrn. Schläge sind Stücke von Racketen Hülsen, die blos mit Pulver gefüllet und an beyden Enden fest verleimet und verbunden sind. Kegel sind eben solche Stücke von Racketen Hülsen, die auf die Helfte mit Pirsch Pulver gefüllet, darüber mit

mit einem Leder oder Pappe wie die Schläge der Racketen gedecket, und darauf mit ein wenig Racketen Zeug angefüllet und endlich so zugebunden werden, daß nur ein klein Löchlein offen bleibt, durch welches der Racketen Satz kan angefüllet werden. Brändgen sind gantz dünne Hülsen, die mit einem solchen Zeug ausgefüllet und geschlagen werden, der keinen Funcken wirft, sondern allezeit mit einer hellen Flamme brennet, und schwer auszulöschen ist. Man kan ihr Feuer von allerhand Farben machen. Stern Butzen werden aus Salpeter Schwefel und Mehl Pulver gegemengt und in Barchent rund wie Musqueten Kugel genehet: hernach wird mit einer Pfrieme creutzweiß ein Loch durchgestochen, und mit Stopinen durchgezogen. Die Grund Kugeln wurden vor diesen von Leinewand mit vieler Mühe gemacht: jetzo bedienet man sich davor der Wasserkugeln. Brennende Nahmen werden in Holtz ausgeschnitten, die Buchstaben hernach mit brennender Materie wieder vollgestrichen, und mit ausgeglüeten Drath durchzogen. Unter den zusammen gesetzten Lustfeuern sind die Schnurfeuer die leichtesten. Die verschiedene Composition hat zu verschiedenen Nahmen Gelegenheit gegeben, die Pfauenschwäntze Bienenkörbe unter den Bildern Drachen der auf der Schnure fährt, Schiffe, Adler Becher, Schwane und dergleichen, kommen auf den Witz des Feuerwerckers an. Unter welchen in der Geschichte der Ritter S. Georg wie er mit dem Drachen gestritten bey den kostbaren Feuerwerck sich hervorthut welches im Jahr 1613. bey des Churfürsten von Pfaltz Beylager in Engelland abgebrandt worden ist. a)

a) Röseri Epistolographia Emblematica p. 525.

❀ ❀ ❀

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Deer, Benedict C.

Kern-Historie aller freien Künste und Schönen Wissenschaften, Vom Anfang der Welt, bis auf unsere Zeiten

Bd.: 7

Leipzig 1751

H.lit.u. 150-1/9
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10619946-2
VD18 90394321-001